

Состав проекта

Номер альбома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	1040-IFGS-DD-ПЗ	Пояснительная записка	
Том 1	IPB-1504-2024-ПЗ	Пояснительная записка	
Том 1.1	IPB-1504-2024-ПП	Паспорт проекта	
Альбом 1	IPB-1504-2024-ГП	Генеральный план	
Альбом 1.1	IPB-1504-2024-АД	Автомобильные дороги	
Альбом 1.2	IPB-1504-2024-АД.ЗП	Автомобильные дороги. Земляное полотно	
Альбом 2	IPB-1504-2024-АР	Архитектурные решения	
Альбом 3	IPB-1504-2024-КЖ	Конструкции железобетонные	
Альбом 4.1	IPB-1504-2024-КМ	Конструкции металлические. Операторная	
Альбом 4.2	IPB-1504-2024-КМ	Конструкции металлические. Навес на 4 ТРК	
Альбом 4.3	IPB-1504-2024-КМ	Конструкции металлические. Навес на 5 ТРК	
Альбом 5.1	IPB-1504-2024-ТХ	Технологические решения. Нефтепродукт	
Альбом 5.1.1	IPB-1504-2024-ТХ.КЖ	Конструктивные решения. Резервуарный парк. Фундаменты КТП, ДГУ. Пожарный резервуар.	
Альбом 5.1.2	IPB-1504-2024-АТХ	Автоматизация технологических процессов (нефтепродукт)	
Альбом 5.2	IPB-1504-2024-ТХ	Технологические решения. Операторная	
Альбом 6	IPB-1504-2024-ОВиК	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
Альбом 6.1	IPB-1504-2024-ОВиК.ПЭ	Паспорт энергоэффективности	
Альбом 7	IPB-1504-2024-ВК	Водопровод и канализация.	
Альбом 8.1	IPB-1504-2024-ЭОМ	Электросиловое оборудование и освещение	
Альбом 8.2	IPB-1504-2024-ВН	Видеонаблюдение	
Альбом 8.3	IPB-1504-2024-СС	Слаботочные системы	
Альбом 8.4	IPB-1504-2024-ПС	Пожарная сигнализация	

Взам инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

Альбом 8.5	IPB-1504-2024-СКУД	Система контроля и управления доступом	
Альбом 9	IPB-1504-2024-НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
Альбом 9.1	IPB-1504-2024-НВК.ТХ	Технологические решения. Насосная	
Альбом 9.2	IPB-1504-2024-НВК.АР	Архитектурные решения. Насосная	
Альбом 9.3	IPB-1504-2024-НВК.КЖ	Конструкции железобетонные. Насосная	
Альбом 9.3.1	IPB-1504-2024-НВК.КЖ	Конструкции железобетонные. Выгреб	
Альбом 9.3.2	IPB-1504-2024-НВК.КЖ	Конструкции железобетонные. ЛОС	
Альбом 9.4	IPB-1504-2024-НВК.КМ	Конструкции металлические. Насосная	
Альбом 9.5	IPB-1504-2024-НВК.ЭОМ	Электротехнические решения. Насосная	
Альбом 9.6	IPB-1504-2024-НВК.ПС	Пожарная сигнализация. Насосная	
Альбом 9.7	IPB-1504-2024-НВК.ОВ	Отопление и вентиляция. Насосная	
Альбом 10.1	IPB-1504-2024-НЭС	Наружные сети электроснабжения 0,4кВ	
Альбом 10.2	IPB-1504-2024-ЭН	Наружное освещение	
Альбом 10.3	IPB-1504-2024-МЗ	Молниезащита и заземление	
Альбом 10.4	IPB-1504-2024-НВН	Наружное видеонаблюдение	
Альбом 11	IPB-1504-2024-МОПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
Альбом 12	IPB-1504-2024-ИТМГО	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	
Том 2	IPB-1504-2024-ПОС	Проект организации строительства	
Том 3	IPB-1504-2024-РООС	РООС, Раздел охраны окружающей среды	
Том 4	IPB-1504-2024-СЗЗ	Проект обоснования границ СЗЗ	

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дат	Лист
						3

Проект разработали:

<u>№</u> <u>п/п</u>	<u>Название раздела</u>	<u>Ф.И.О.</u>
1	Генеральный план	Игнатенко
2	Архитектурные решения	Бурасов
3	Конструкции железобетонные, металлические	Бурасов
4	Технологические решения	Юрова Бурасов
5	Отопление и вентиляция	Кудерко
6	Водопровод и канализация	Ким Л.А.
7	Электротехнические решения	ТОО «ПКБ-Система»
8	Слаботочные системы	ТОО «ПКБ-Система»
9	Автоматизация	ТОО «ПКБ-Система»
10	МОПБ, ИТМГО	Дмитриев
11	РООС, СЗЗ	Ким И.Г.

Ине. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №

Ине. № подл	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	Лист
						4

1. Общая часть

АЗС - тип А — 500 и более заправок в сутки (135 и более заправок в час " пик") при общей вместимости резервуаров до 150 м3 включительно.

Рабочий проект «Автозаправочная станция с кафе и автопаркингом, расположенная по адресу: Туркестанская область, район Ордабасинский, с.о. Шубарский (077 квартал, участок 998) (без наружных инженерных сетей и сметного раздела)» разработан на основании следующих документов:

- архитектурно-планировочное задание KZ79VUA01183512 от 22.07.2024 г., выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»;

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком 17.04.2024 года;

- акт на право частной собственности на земельный участок № 2023-288255 от 12.09.2023 года, кадастровый номер земельного участка 19:293:077:998;

- сообщение по отсутствию ПДП №ЗТ-2024-03959853 от 28.05.2024 г., выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»;

- эскизный проект №KZ35VUA01207390 от 20.08.2024 года, согласованный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»;

-технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» (Лицензия ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 г.) в 2024 г.;

- топографическая съемка, выполненная в 2024 году ИП «Сулейменов Ж. И.» Гослицензия № 000730 от 06.04.2007 год. в масштабе 1:500;

- ответ о расположении участка вне водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов №ЗТ-2024-04148332 от 06.06.2024 г., выданный РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации РК»;

- письмо о размещении пожарной части и расчетном времени прибытия пожарного расчета №ЗТ-202404015685 от 29.05.2024 г., выданное РГУ «Отдел по чрезвычайным ситуациям Ордабасинского района Департамента по чрезвычайным ситуациям Туркестанской области Министерства по чрезвычайным ситуациям РК»;

- определение об отсутствии очагов сибирской язвы и скотомогильников №24-35-23-05/513И от 16.05.2024 г., выданное РГУ «Управление санитарно-эпидемиологического контроля Ордабасинского района»;

- технические условия отказ на подключение к сетям водопровода и канализации за №129 от 22.05.2024 года, выданные ГКП «Таза Су»;

- технические условия (отказ) об отсутствии кабельных сетей на территории №04-5-3-1-7-13/6351 от 04.07.2024 г., выданных АО «Казактелеком»;

- технические условия на присоединение к электрическим сетям №ОЖТ-2025SA-Т-К-Т0468 от 18.02.2025 г., выданных Онтустик Жарык Транзит;

- технические условия на строительство подъездных дорог и примыканий к автомобильным дорогам общего пользования № KZ23VAQ00004296 от 30.05.2024 г., выданные Туркестанским областным филиалом акционерного общества "Национальная компания "ҚазАвтоЖол";

- отказ на подключение к централизованным сетям теплоснабжения, канализации, ливневой канализации, отсутствие зеленых насаждений, расстояния до скотомогильников, мусорных свалок, полигона №40-90-07/461 от 13.05.2024 г., выданный ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищная инспекция Ордабасинского района» Туркестанской области.

Способ строительства – подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.

Источник финансирования – собственные средства заказчика.

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лист

5

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

Характеристики представленного для строительства участка

Участок изыскательских работ находится на территории Ордабасинского района Туркестанской области.

Геоморфология и рельеф, гидрография

Поверхность изучаемой территории представляет предгорную наклонную равнину.

Рельеф проектируемой площадки - слабохолмистый. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах от 312,55 до 314,69 м и имеет общий уклон с запада на восток.

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину до 15,0 и более метров, сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-, верхнечетвертичного возраста, представленными глинистыми грунтами- лессовидными супесями и суглинками.

Лессовидные супеси и суглинки денудационно-аккумулятивного происхождения желтовато-серого и полевого цвета, макропористые, твердой консистенции.

С поверхности земли залегает почвенно-растительный слой, средней мощностью 0,2 м.

Подземные воды

В гидрогеологическом отношении на участке развиты подземные воды среднечетвертичного возраста. Водоносный горизонт среднечетвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающими породами являются галечниковые грунты

Подземные воды, по материалам изысканий прошлых лет залегают на глубине 25,0 и более метров в зависимости от рельефа.

В связи с отсутствием участка подземных вод (глубокое залегание уровня), в формировании физико-механических свойств грунтов детальное описание гидрогеологических условий участка трассы не приводится.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 15,0 м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- **ИГЭ-1 супесь** светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочный, мощностью 9,6-10,0 м;

- **ИГЭ-2 суглинок** коричневый, низкопористый, твердой консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 5,0-5,4 и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

а) показатели физических свойств грунтов

Наименование показателей, ед. измерения	Расчётные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см ³	2,69	2,71
Плотность, г/см ³	1,54	1,95
Плотность в сухом состоянии, г/см ³	1,42	1,70
Влажность природная, %	4,5-13,8	14,3-16,0
Степень влажности	0,14-0,48	0,64-0,75
Пористость, %	47,2	37,4

Ине. № подл
Подп. и дата
Взам инв. №

Ине. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №	Ине. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №	Ине. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №	Ине. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №
Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат						

Коэффициент пористости	0,89	0,60
Влажность на границе текучести, %	24,8	24,7
Влажность на границе раскатывания, %	18,6	17,2
Число пластичности	6,2	7,5
Показатель текучести	<0	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,27	0,09

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				E _{пр} МПа	E _{ус} МПа
		γ ₁ /γ _п , кН/м ³	φ ₁ /φ _п , град.	c ₁ /c _п , кПа	E _{sat} , МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Супесь просадочная	<u>18,4</u> 18,4	<u>20</u> 21	<u>4</u> 5	2,6	27,8	4,3
2	Суглинок непросадочный	<u>20,4</u> 20,4	-	-	15,1	-	-

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;

E_{sat} - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

E_{пр} - модуль деформации при природной влажности.

E_{ус} - модуль деформации при установившейся влажности.

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}):

Горизонт 1			
1	2	3	4
Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Относительная просадочность	0,017	0,055	0,082
Начальное просадочное давление, P _{sl} , кПа	174		

Возможная величина просадки суесей от собственного веса при замачивании составила – 16,1 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам – второй.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты территории- незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,095-0,190 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO₄ – грунты территории на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013) - неагрессивные. Нормативное содержание SO₄=283,6 мг/кг (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl⁻ грунты территории арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Нормативное содержание 68,2 мг/кг (Приложение 4).

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали:

№ выработок	Глубина отбора	Плотность катодного тока J, мА/м ²	Удельное сопротивление грунта R, ом*м	Коррозионная агрессивность	Прибор

Взам инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл

СКВ-1	1,5-2,0	156,8	25,1	средняя	АКАГ
СКВ-1	2,0-3,0	190,5	27,3	средняя	АКАГ
СКВ-2	1,0-2,0	126,3	22,9	средняя	АКАГ
СКВ-2	2,0-3,0	112,1	26,7	средняя	АКАГ
СКВ-3	1,0-2,0	132,5	22,8	средняя	АКАГ
СКВ-3	2,0-3,0	120,3	20,1	средняя	АКАГ

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с.Темирлан.

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 ₄₇₅	ОСЗ-2 ₂₄₇₅	ОСЗ-1 ₄₇₅ (a _{gR} (475))	ОСЗ-1 ₂₄₇₅ (a _{gR} (2475))
7	7	0,057	0,095

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2₄₇₅ и ОСЗ-2₂₄₇₅ повышается на 1 балл. (супеси). Уточненная сейсмичность участка по картам ОСЗ-2₄₇₅ и ОСЗ-2₂₄₇₅ - 8 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,14, а значение расчётного вертикального ускорения a_{gv}, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,112.

Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г

Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Температура воздуха наиболее холодных

(обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью

0,92 - 92 °С(-16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а

обеспеченностью 0,92 °С(-14,3),

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	Лист 8
----	------	------	-------	-------	-----	-----------

периода -°С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °С 14,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0°С - 48/-0,4.

≤8°С – 136/2,1.

≤ 10°С – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С 12,6.

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66;

Для супесей и песков-0,77.

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин-0,77;

Для супесей и песков-0,85.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см,

максимально из наибольших декадных 62,0 см,

максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см ,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней,

метелью 3,0 дня,

грозой - 12 дней.

Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017:

Район по весу снегового покрова – I (Снеговая нагрузка на грунт-0,8 кПа)

Район по давлению ветра – III (Давление ветра-0,56 кПа)

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

Ине. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №					Лист
			Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноровковым экскаватором	
Почвенно-растительный слой	1	1	9 ^а
Супесь	1	1	36 ^а
Суглинок	2	2	35 ^в

Выводы и рекомендации

Проектирование оснований фундаментов рекомендуется выполнять с учетом второго типа грунтовых условий площадки по просадочности.

Как вариант, предлагается предусмотреть уплотнение глинистых грунтов (местного супеси) в верхней зоне просадки с целью устранения просадки грунта от дополнительной нагрузки и создания маловодонепроницаемого экрана, руководствуясь положениями п.п. 3.83-3.104 «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений».

Для расчетов на суглинок, уплотненный послойной укаткой до плотности в сухом состоянии не менее $\rho_d = 1,65-1,75 \text{ г/см}^3$, при влажности $W = W_p$, предлагается принять следующие расчетные значения прочностных, деформационных характеристик и удельного веса:

$$\gamma_{II} = \frac{20,4}{20,4} \text{ кН/м}^3; \quad \varphi_{II} = \frac{25^0}{26^0}; \quad C_{II} = \frac{9}{11} \text{ кПа}; \quad E=10,5 \text{ МПа}$$

При изысканиях по определению качества уплотнённых подушек из глинистого грунта, предусматривать определение не только плотности, но и модуля деформации уплотнённых грунтов.

Обязательным является предусмотрение проектом водозащитных мероприятий, снижающих вероятность замачивания грунтов основания:

- планировка застраиваемой площадки должна выполняться с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод;
- вокруг здания должны быть устроены водонепроницаемые отмостки шириной не менее 2 м;
- вводы водопровода и теплосетей в здание, а также выпуски канализации и водостока должны прокладываться в каналах со съёмными перекрытиями.

При разработке водозащитных мероприятий следует руководствоваться «Пособием по проектированию оснований зданий и сооружений» п.п. 3.173-3.199.

С целью снижения чувствительности конструкций здания к неравномерным деформациям грунтов оснований рекомендуется предусмотреть необходимые конструктивные мероприятия в соответствии п.п. 3.200-3.220 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений».

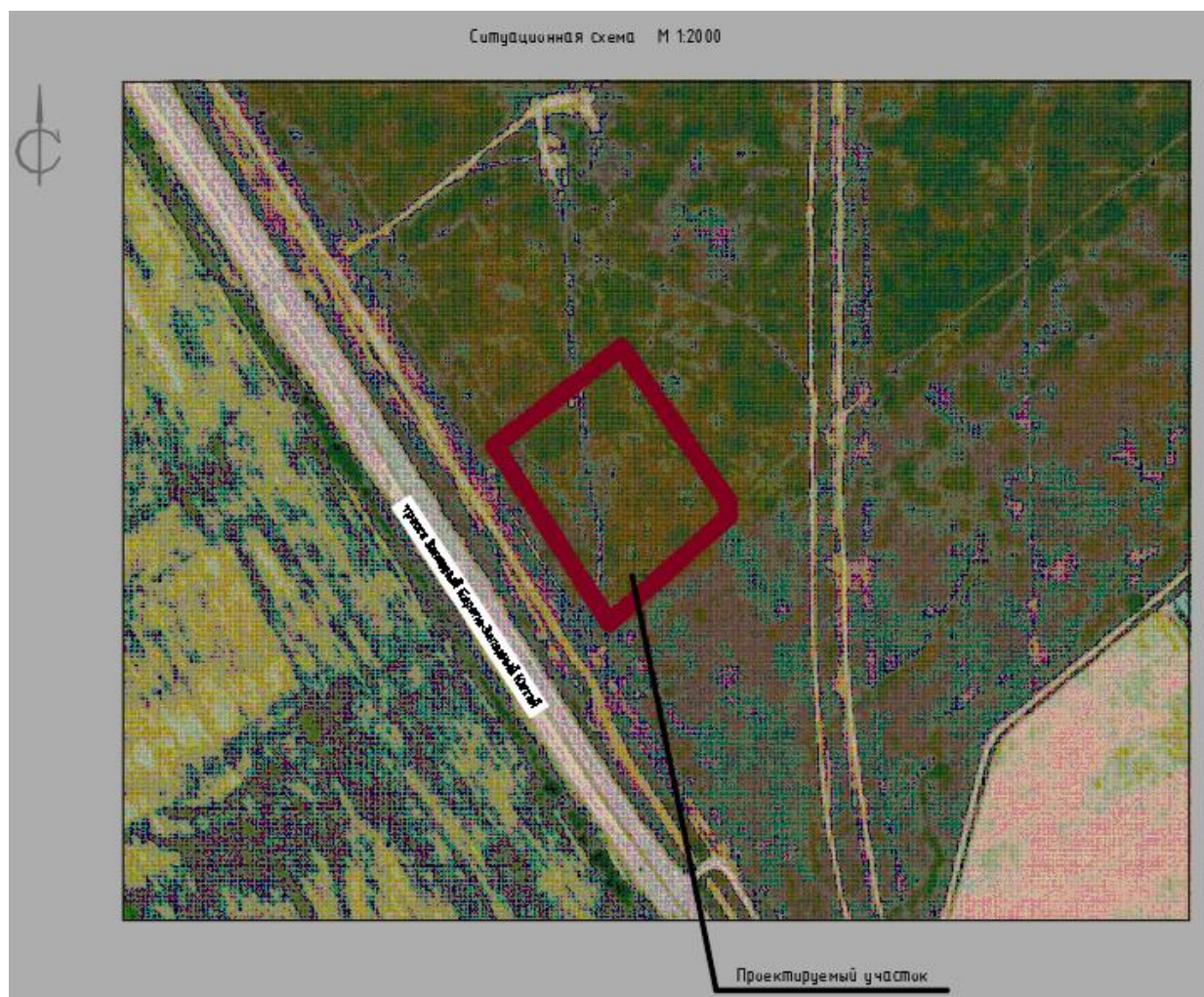
Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожаробезопасность, исключая вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта

Боброва М.В.

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №	Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожаробезопасность, исключая вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.				Лист
			<p style="text-align: center;">Главный инженер проекта Боброва М.В.</p>				
Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат		

2. Генеральный план



Основные решения по компоновке генерального плана приняты в соответствии с технологической схемой работы автозаправочной станции, выполнением действующих санитарных и противопожарных норм, оптимальных транспортных условий и условий инженерного обеспечения АЗС.

На размещение проектируемых сооружений стационарной АЗС (тип А – 135 и более заправок в «час-пик») влияют следующие объективные факторы:

- конфигурация отведенного земельного участка;
- наличие существующих подъездных путей.

Для рациональной организации движения по территории АЗС транспортных средств территория озонирована по функциональному назначению:

- зона управления и сервисного обслуживания водителей и пассажиров (операторная)
- зона приема нефтепродуктов (площадка для автоцистерны с оборудованием для слива топлива)
- зона хранения нефтепродуктов (подземные горизонтальные цилиндрические резервуары (6 шт.+ аварийный резервуар)
- зона отпуска нефтепродуктов (заправочные островки с ТРК (4 и 5 под навесами).

Согласно ситуационной схеме вокруг участка проектирования отсутствует застройка в радиусе СЗЗ более 100 метров.

Организация рельефа

Принятый вид вертикальной планировки АЗС – сплошная, с приближением к отметкам существующей поверхности.

Вертикальная планировка АЗС разработана с учетом существующего рельефа и исключает возможность растекания аварийного пролива топлива как на территории АЗС, так и за ее пределами.

Дождевые стоки с площадки собираются в очистные сооружения через дождеприемные лотки.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лист	11				
Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

План организации рельефа выполнен локально с учетом прилегающей территории и обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка проектными уклонами на проезжую часть дороги, затем в сборник производственно-дождевых стоков.

Проектные уклоны на площадке не превышают 6‰, что обеспечивает безопасный проезд транспорта по территории АЗС.

Благоустройство территории

Расстояние от АЗС до дорог принято с учетом п. 5.18 СП РК 3.03-107-2013* «Автозаправочные станции стационарного типа». Расстояние от операторной до от ТРК, площадки слива топлива и резервуарного парка принято согласно Таблице АЗ СП РК 3.03-107-2013* «Автозаправочные станции стационарного типа».

Согласно п. 6.7, 6.11 СН РК 3.03-07-2012 «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа», перед въездом на территорию АЗС установлены знаки сервиса, на территории АЗС установлены дорожные знаки: - «Въезд воспрещен» (в случае, когда АЗС закрыта для въезда автомобилей); - «Ограничение максимальной скорости».

Конструкция проездов предусмотрены капитального типа с асфальтобетонным покрытием необходимой прочности по СН РК 3.03-19-2006. Покрытие площадки АЦ и площадки под навесами выполнено из бетонной плитки, уложенной по армированному бетону. Покрытие отмостки предусмотрено из тротуарной плитки.

На территории свободной от застройки и дорожных покрытий устраиваются газоны из многолетних трав. Полив будет осуществляться спецавтотранспортом.

Все проезды на площадке АЗС ограничены в пространстве бортовым камнем БР 100.30.15.

На территории АЗС предусмотрено устройство искусственного освещения согласно СН РК 2.04-02-2011. Для визуальной ориентации при подъезде к АЗС и на ее территории устанавливаются указатели въезда, выезда и дополнительных услуг, а также информационное табло.

Мусороудаление

Для сбора твердых и бытовых отходов, предусмотрена хозяйственная площадка в ограждении с трех сторон на высоту, превышающую 1,5 метра, с установленными на ней контейнерами (3 шт.) оборудованными колесами, обеспеченная подъездом для автотранспорта, осуществляющего вывоз содержимого контейнеров. Расстояние от здания операторной до площадки ТБО составляет более 25 метров согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020 г.

Отработанные люминесцентные лампы должны временно храниться в закрытом металлическом контейнере.

Транспорт

Въезд и выезд предусмотрены отдельными. Внутриплощадочные проезды запроектированы с учетом технологических связей между зданиями и сооружениями и противопожарных требований.

Генеральный план решен с учетом габаритов транспортных средств, заезжающих на заправку.

Движение автотранспорта по территории АЗС и на прилегающих участках автодороги регламентировано дорожными знаками.

На площадке установлены пожарный щит и ящик с песком, согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», Приложение 1 к приказу Министра по ЧС РК от 17.08.2021 №405 г.

Расчет норм обеспеченности парковочными местами

Пункт общественного питания запроектирован на 50 посадочных мест.

Обслуживающий персонал согласно штатному расписанию - 12 человек в смену:

- для посетителей 17 м/м (1 парковочное место на 3 посетителя),

- для управляющего 1 м/м,

- для сотрудников 4 м/м (1 парковочное место на 3 сотрудника).

Всего - 22 м/м.

Проектом предусмотрено 30 м/мест.

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №
-------------	--------------	-------------

ИЗ	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

Основные показатели по генплану

Таблица 6

№	Наименование	Ед. изм.	В границе
			отвода
В границах участка			
1	Площадь участка	га	2,0000
2	Площадь застройки, в том числе:	м ²	2327,20
3	площадь покрытия под навесами	м ²	684,30
4	Площадь покрытия	м ²	15880.30
5	Площадь озеленения	м ²	1792.50
6	Плотность застройки	%	12
7	Процент озеленения	%	9

2. Автомобильные дороги

Раздел рабочего проекта выполнен на основании следующих исходных данных:

- Задания на проектирование АЗС.
- Архитектурно-планировочного задания;
- Топографической съемки М1:500, выполненной в феврале 2024 г., уточненной в августе 2024 г.;
- Инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО "А-Геоинжиниринг" в феврале 2024 г.;
- Технических условий KZ23VAQ00004296 от 30.05.2024 г., выданных Акмолинским областным филиалом АО "НК "КазАвтоЖол".

Система высот - Балтийская, система координат - местная.

Рабочий проект согласован со следующими заинтересованными инстанциями:

- Акмолинским областным филиалом АО "НК "КазАвтоЖол";
- Управление административной полиции ДП Ордабасинского района.

Проектируемая автозаправочная станция с кафе и автопаркингом, расположенная по адресу: Туркестанская область, район Ордабасинский, с.о. Шубарский (077 квартал, участок 998) вдоль автомобильной дороги республиканского значения М-32 «Самара - Шымкент» км 2236+300 (слева) по направлению движения выезда из г. Шымкент.

Для обеспечения безопасного въезда и выезда с территории проектируемой автозаправочной станции проектом предусмотрено устройство переходно-скоростных полос - торможения и разгона.

Длина полосы торможения составляет 100 м, отгон ширины полосы торможения принят 80 м. Длина полосы разгона составляет 180 м, отгон ширины полосы разгона принят - 80 м. Суммарная длина переходно-скоростных полос составляет - 440 м. Ширина проезжей части переходно-скоростной полосы принята - 3,75 м, ширина обочины принята - 2,5 м в том числе укрепленная часть по типу основной конструкции дорожной одежды - 0,75 м. Поперечный уклон проезжей части принят 15 промилле, обочин - 40 промилле. Заложение откосов земляного полотна проектируемых ПСП составляет 1:4. Дорожная одежда переходно-скоростной полосы принята по типу существующей конструкции основной проезжей части - капитальная, жесткого типа с покрытием из цементобетона. Расчетная нагрузка на ось - А2 (130 Кн). Организация дорожного движения предусмотрена за счет установки дорожных знаков и горизонтальной разметки. Проектом предусмотрено применение оцинкованных стоек марки СКМ, фундаментов дорожных знаков марки Ф1/Ф2 в соответствии с типовым проектом 3.503.9-80. Щитки дорожных знаков предусмотрены II/III типоразмера по СТ РК 1125-2021 открытого типа из оцинкованного металла со светоотражающей пленкой тип 3-В. Нанесение разметки предусмотрено краской белого цвета по СТ РК 1124-2019 с добавлением стеклошариков с расходом 0,3кг/м2/ для повышения светоотражающего эффекта. Ширина линии разметки - 0,15 м. Отвод дождевых вод со съездов предусмотрен за счет продольных и поперечных уклонов в прилегающий к дороге кювет-резерв. Под проектируемыми въездом и выездом с заправки, для пропуска дождевых и талых вод, предусмотрено строительство круглых ж/б водопропускных труб отверстием 1,0 м. Водопропускные трубы запроектированы капитального типа под

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

ИЗ	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

расчетные нагрузки А14, НК-120 и НК-180 в соответствии СТ РК1684-2017 и СП РК 3.03-112-2013. Конструкции железобетонных водопропускных труб для пропуска расчетного расхода воды приняты для круглых труб по серии 3.501.1-144 инв.№1313/5,6. Блоки звеньев труб приняты по ТП Заказ №04-08.

3. Архитектурные решения

Раздел Архитектурные решения проекта разработан на основании АПЗ, технического задания на проектирование и заданий смежных разделов.

Строительная часть, на стадии рабочего проекта, выполнена с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрыво- и пожаробезопасности РК, и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

Объемно-планировочные решения здания разработаны в соответствии со стандартами, нормами, правилами и техническими условиями, с учетом технических требований и исходных данных Заказчика.

Здание операторной представляет собой прямоугольный одноэтажный объем 51х24м, высота здания до верха парапета составляет 8.550 м, до низа ферм 5.000 м. Высота вспомогательных помещений составляет 3м, высота кассового зала не менее 3,3м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 314,17.

Проект предназначен для строительства в IV-Г климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -14,3°С;
- давление ветра - 0,77кПа (IV ветровой район согласно СП РК EN 1991-1-4:2005/2011);
- снеговая нагрузка на грунт - 0,8 кПа (I снеговой район согласно СП РК EN 1991-1-3:2004/2011);
- сейсмичность площадки строительства - 7 баллов;
- категория грунтов - III;
- уточненная сейсмичность площадки - 8 баллов;
- пиковое значение расчетного горизонтального ускорения - 0,253g м/с2/;
- расчетное вертикальное ускорение - 0,202g м/с2/.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности -C0;

Класс пожарной опасности строительных конструкций -K0;

Класс функциональной пожарной опасности -Ф3.1, в том числе:

- магазин - Ф3.1, в т.ч. кассовая зона операторной;
- обеденная зона – Ф3.2;
- арендная зона – Ф3.1.

Уровень ответственности здания - II.

Коэффициент надежности по ответственности $\gamma/n=1,00$

Автозаправочная станция предназначена для заправки автомобилей неэтилированными бензинами и дизельным топливом, торговли сопутствующими товарами, а также оказания сервисных услуг.

Архитектурно-планировочное решение представляет собой типовой набор административно-бытовых помещений автозаправочной станции, операторную, совмещенную с магазином сопутствующих товаров, выполненных согласно действующим нормативам РК, и магазин непродовольственных товаров. Из кассового зала и зоны подсобных помещений, предусмотрены эвакуационные выходы, расположенные рассредоточено. Расстояние от эвакуационных выходов из здания операторной до топливораздаточных колонок составляет не менее нормативного, дополнительные эвакуационные выходы выходят не в сторону ТРК. Так же проектом предусмотрена возможность эвакуироваться через служебные коридоры, соответствующий всем нормативным требованиям к путям эвакуации и выходящий на противоположную от ТРК сторону. Двери выхода из служебных коридоров оснащены замком

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

ИЗ	КОЛ.	ЛИСТ	НЕДОК	ПОДП.	ДАТ
----	------	------	-------	-------	-----

«антипаника». Двери основного входа для посетителей раздвижные на фотоэлементах, продублированы распашными дверями, обеспечивающими эвакуацию людей из здания.

Мероприятия по взрыво и пожарной безопасности здания

Здание операторной запроектировано с учетом требований по взрыво и пожаробезопасности согласно СН РК 2.02-01-2022, СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технический регламент №4005 от 17.08.2021 г. «Общие требования к пожарной безопасности».

Здание имеет несколько рассредоточенных выходов наружу, а также через тамбуры из служебных коридоров с шириной проема, обеспечивающего эвакуацию людей. Двери открываются по направлению выхода из здания и оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнения в притворах. Внутренняя отделка выполнена из негорючих материалов.

В качестве мероприятий по повышению огнестойкости стальных конструкций предусматривается нанесение огнезащитного покрытия вспучивающуюся с высокими теплоизоляционными свойствами в соответствии с СТ РК 615-2-2011 (ГОСТ Р 53295-2009).

При определении толщины покрытия предел огнестойкости следует принимать:

- колонны - 90 мин;
- балки, прогоны и связи покрытия - 15 мин;

Толщина огнезащитного покрытия определяется в зависимости от принятой марки материала и фирмы изготовителя и указывается в технологической карте на данный вид работ. Нанесение покрытия должно производиться в строгом соответствии с технологической картой.

Минимальные пределы огнестойкости строительных конструкций:

- несущие элементы - R120 (колонны);
- наружная ненесущая стена – E15 (сэндвич панели стеновые трехслойные металлические с минераловатным утеплителем толщиной 100 мм - E150 по металлическому фахверку, обработанному огнезащитным составом с огнезащитной эффективностью 15 мин);
- фермы, балки, прогоны – R15 (металлические конструкции, обработанные огнезащитным составом с огнезащитной эффективностью 15 мин);
- настилы с утеплителем - RE15 (сэндвич панели кровельные трехслойные металлические с минераловатным утеплителем толщиной 150 мм - RE120).

Для обработки металлических конструкций применить огнезащитный состав по типу SFP-01S Fireman, выбор осуществляется заказчиком на основании тендера с обязательным предоставлением поставщиком (производителем) сертификатов соответствия на выбранный огнезащитный состав.

Мероприятия для МГН

Проект разработан в соответствии с СН РК 3.06-01-2011 и СП РК 3.06-101-2012. Доступ маломобильных групп населения в помещения здания обеспечивается посредством пандусов. В здании предусмотрен сан. узел для МГН с шириной проема 1,0 м.

В здании предусмотрены все необходимые мероприятия для обеспечения без барьерной среды:

- вход с уровня отмотки здания, предусмотрен знак доступности при входе в здание;
- площадки входов выполнены на уровне земли (вход осуществляется непосредственно с тротуара) и представляют собой ровную площадку с поперечным уклоном в пределах 1-2%. Поверхность площадки выполнена из твердых материалов, не допускающих скольжения при намокании покрытий.;
- дверные проемы в помещения для доступа МГН и наружные двери имеют размеры «в свету» не менее 0,9м, пороги высотой не более 0,02м.
- для МГН предусмотрен санузел с размерами, не менее нормативных. Для размещения кресла-коляски в кабине предусмотрена свободная площадь у унитаза. Сиденье унитаза расположено на высоте не менее 0,45 м и не более 0,55м от уровня пола.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

ИЗ	КОЛ.	ЛИСТ	НЕДОК	ПОДП.	ДАТ
----	------	------	-------	-------	-----

Устойчивость каркаса здания в продольном и поперечном направлениях обеспечивается заземлением колонн в фундаментах, а также жестким диском покрытия, образованным системой связей по покрытию.

Ригели наружного фахверка предусмотрены из замкнутых гнутосварных профилей и гнутых швеллеров.

Устойчивость каркаса встроенных помещений обеспечивается жесткостью стоек, заземленных в основании, а также системой горизонтальных связей в уровне балочной клетки потолка.

Крепление стоек встроенных помещений к полу предусмотрено на химических анкерах.

Материал металлических конструкций - сталь С245, С345 по ГОСТ27772-2021.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость конструкций обеспечена:

- в поперечном направлении жестким заземлением колонн в фундаментах, системой горизонтальных связей по покрытию;

- в продольном направлении жестким заземлением колонн в фундаментах, жестким диском покрытия и системой горизонтальных связей по покрытию

Стропильные фермы запроектированы из замкнутых гнутосварных профилей (по ГОСТ 30245), прогоны – двутавры стальные горячекатаные (по ГОСТ Р 57837-2017), связи и стеновые ригели - из замкнутых гнутосварных профилей (по ГОСТ 30245).

Утепление стен цокольных элементов - плиты экструдированного пенополистирола по типу XPS $\lambda_b=0.033$ Вт/м °С, толщиной 100мм в конструкции цокольной панели, см. раздел КЖ.

Наружные стены - запроектированы из трехслойных сэндвич-панелей с заполнением минераловатными плитами на базальтовой основе толщиной 100мм, $\lambda_b=0.042$ Вт/м °С с последующей облицовкой металлическими ламелями с полимерным покрытием в соответствии с цветовым решением фасадов по металлическому каркасу.

Внутренние перегородки в здании выполнены из гипсокартонных листов на металлическом каркасе Серия 1.031.9-2.07, комплектные системы КНАУФ, толщиной от 75 до 200мм.

Полы - керамогранитная плитка, гомогенное покрытие высокой износостойкости в помещениях с постоянным пребыванием людей.

Потолки - подвесной потолок "ARMSTRONG" из минераловолокнистых панелей 600x600мм, по металлическому каркасу 600x600 и решетчатый металлический подвесной потолок, типа "Грильято", ячейки 100x100мм.

Кровля - конструкции кровельные из трехслойных сэндвич-панелей с заполнением минераловатными плитами на базальтовой основе толщиной 150мм, $\lambda_b=0,040$ Вт/м°С.

Нормативное сопротивление теплопередаче заполнения световых проемов (окна класс Б2) - $0,68$ м²·°С/Вт, (витражи и фрамуги над окнами класс Г1) - $0,54$ м²·°С/Вт

Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха должны выполняться согласно пункту 5.2.3 СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Монтажную ручную сварку стали выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ9467-75*. Катет швов принимать равным наименьшей толщине соединяемых элементов.

Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ должны быть очищены, огрунтованы и окрашены.

Контроль качества выполняемых работ должен производиться в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Строительно-монтажные работы выполнять в строгом соответствии с проектом производства работ.

Навесы

Чертежи марки КМ разработаны на основании договора и технического задания, являются основанием для разработки комплекта КМД.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

ИЗ	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТ

Проект предназначен для строительства в IV-Г климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -14,3°C;
- давление ветра - 0,77кПа (IV ветровой район согласно СП РК EN 1991-1-4:2005/2011);
- снеговая нагрузка на грунт - 0,8 кПа (I снеговой район согласно СП РК EN 1991-1-3:2004/2011);
- сейсмичность площадки строительства - 7 баллов;
- категория грунтов - III;
- уточненная сейсмичность площадки - 8 баллов;
- пиковое значение расчетного горизонтального ускорения - 0,253g м/с2/;
- расчетное вертикальное ускорение - 0,202g м/с2/.

В состав проекта входят: металлические конструкции навеса.

Класс ответственности сооружения - II.

Степень огнестойкости - IIIа.

Навесная группа - с несущим металлическим каркасом, образованным системой колонн и балок. Навес запроектирован из металлоконструкций. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса навеса обеспечена жесткими узлами сопряжения колонны, балок и покрытия из профлиста. Профлист создает жесткий диск покрытия и обеспечивает устойчивость главных и второстепенных балок из плоскости. Колонны из круглых прокатных труб, балки из прокатных двутавров, ригель из сдвоенных прокатных двутавров.

Навес на 4 ТРК - за относительную отметку 0,000 принят уровень верха островка ТРК, что соответствует абсолютной отметке 313,95. Навес в плане имеет прямоугольную форму с габаритами 9х29,7м. Отметка низа металлоконструкций покрытия +5,000 м. Металлоконструкции покрытия навеса жестко соединены с ригелями. Ригель жестко соединен с колонной, колонна жестко соединена с ж/б фундаментом.

Навес на 5 ТРК - за относительную отметку 0,000 принят уровень верха островка ТРК, что соответствует абсолютной отметке 314,05. Навес в плане имеет прямоугольную форму с габаритами 9х48,7м. Отметка низа металлоконструкций покрытия +5,000 м.

В навесах предусмотрен обогрев воронок и водосточных труб (см. раздел ЭОМ).

Металлоконструкции покрытия навеса жестко соединены с ригелями. Ригель жестко соединен с колонной, колонна жестко соединена с ж/б фундаментом.

Материал металлических конструкций - сталь С235, С245, С345 по ГОСТ27772-2021.

Защита строительных конструкций от коррозии

Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 по ГОСТ6617-76 за 2 раза по грунтовке из битумного праймера.

Все металлоконструкции на заводе-изготовителе должны быть огрунтованы в один слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76*. Общая толщина лакокрасочного покрытия, включая грунтовку, должна быть не менее 55 мкм.

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74*.

При производстве работ руководствоваться требованиями ГОСТ 12.3.005-75* "Работы окрасочные. Общие требования безопасности", ГОСТ 12.3.016-87 «Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности».

Соединения элементов

Все заводские соединения - сварные, монтажные - сварные и на болтах класса прочности прочности 8.8, высокопрочные класса 10.9 - для операторной; все заводские соединения -

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

сварные, монтажные — на болтах класса прочности 5.6, высокопрочные класса 10.9 – для навесов.

Минимальное осевое усилие для расчета прикрепления элементов $N = 3$ тс.

Все заводские соединения выполнять с применением материалов, соответствующих классу свариваемых сталей и обеспечивающих равнопрочное соединение встык с основным металлом. Катет швов принимать равным наименьшей толщине соединяемых элементов.

Соединения на болтах класса прочности 8.8 без контролируемого натяжения. Все болты класса точности «В» - по ГОСТ 7798-70, класса прочности 8.8 - по ГОСТ Р 52627-2006. Гайки по ГОСТ 5915-70*, класса прочности 8.8 по ГОСТ Р 52628-2006. Круглые шайбы - по ГОСТ 11371-78. Болты и гайки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 1759.0-87*, ГОСТ Р 52627-2006, ГОСТ Р 52628-2006, шайбы - требованиям ГОСТ 18123-82*.

Гайки постоянных болтов должны быть закреплены от самоотвинчивания постановкой контргайки. Разность диаметров отверстий и болтов должна составлять 3 мм.

Высокопрочные болты - по ГОСТ Р 52644-2006 диаметром резьбы $d=20$ мм (M20), $d=24$ мм (M24) конструктивного исполнения тела и головки болта - 1, класса прочности 10.9 климатического исполнения ХЛ. Гайки высокопрочные по ГОСТ Р 52645-2006 класса прочности 10. Шайбы по ГОСТ Р 52646-2006. Высокопрочные болты, гайки и шайбы должны отвечать техническим условиям по ГОСТ Р 52643-2006. Отверстия под высокопрочные болты с контролируемым натяжением - диаметром +3мм. Под головку высокопрочного болта и высокопрочную гайку должны быть установлено по одной шайбе. Натяжение болтов следует обеспечивать затяжкой гайки до расчетного момента закручивания при начальном контакте фланцев по всей плоскости.

Усилие предварительного натяжения высокопрочных болтов во фланцевых соединениях: M16 - 12тс, M20- 18,8тс, M24 - 27,1тс.

Коэффициент трения во фланцевом соединении принят $\mu=0.35$. Сталь для фланцев С345-3 подлежит контролю на сплошность по ГОСТ 27772-2021.

Все заводские соединения выполнять с применением материалов, соответствующих классу свариваемых сталей и обеспечивающих равнопрочное соединение встык с основным металлом. Катет швов принимать равным наименьшей толщине соединяемых элементов.

Монтажную ручную сварку стали выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ9467-75*.

Постоянные соединения на болтах класса прочности 5.6 по ГОСТ 7798-70* класса точности "В", к ним гайки по ГОСТ 5915-70* класса прочности 5 и шайбы по ГОСТ 18123-82.

Изготовление

Изготовление конструкций производить в соответствии с ГОСТ 23118-2019 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия", СТ РК EN 1090-2-2011 "Изготовление стальных и алюминиевых конструкций".

Разделку кромок и зазоры в сварных швах принимать по ГОСТ 14771-76*, ГОСТ 8713-79, ГОСТ 5264-80, ГОСТ 11534-76*. 23518-79,

Стыковочные швы должны быть равнопрочны основному металлу.

Элементы замкнутого профиля должны иметь по торцам заглушки. Прорези в этих элементах должны быть заварены сплошными швами, предотвращающими попадание влаги внутрь элемента.

Монтаж

Монтаж и приемку конструкций производить в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Антикоррозионная защита.

Степень агрессивного воздействия среды - неагрессивная.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

Антикоррозионную защиту металлоконструкций выполнять по ГОСТ 9-402. Степень очистки перед покраской - 2. Металлические конструкции огрунтовать грунтом ГФ-021 и окрасить эмалью ПФ-115 в 2 слоя общей толщиной слоев 80 мкм.

Огнезащита

В качестве мероприятий по повышению огнестойкости стальных конструкций предусматривается нанесение огнезащитного покрытия вспучивающуюся с высокими теплоизоляционными свойствами в соответствии с СТ РК 615-2-2011 (ГОСТ Р 53295-2009).

При определении толщины покрытия предел огнестойкости следует принимать:

- колонны - 90 мин;
- балки, прогоны и связи покрытия - 15 мин;

Толщина огнезащитного покрытия определяется в зависимости от принятой марки материала и фирмы изготовителя и указывается в технологической карте на данный вид работ. Нанесение покрытия должно производиться в строгом соответствии с технологической картой в заводских условиях.

Стела

Информационное табло – стела мультимедийная с указанием цен высотой – 8,7 м высокой заводской готовности (паспорт изделия).

Информационная стела запроектирована из металлоконструкций. Несущая конструкция стелы представляет собой сварную колонну коробчатого сечения с закрепленным на ней рекламным щитом. Стела состоит из двух секций. Соединение фланцевое на высокопрочных болтах. Устойчивость стелы обеспечивается жестким соединением с фундаментом.

Сооружение стелы - решетчатая стальная конструкция многократного применения, поставляемая заводом изготовителем (Респ. Беларусь) с последующей укрупнительной сборкой.

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса стелы обеспечена жесткой заделкой колонн, жесткими узлами сопряжения элементов каркаса стелы.

Фундамент стелы - монолитный железобетонный столбчатый размером в плане 4,8х4,8 м. на бетонном основании.

Относительная отметка 0.000 стелы соответствует абсолютной отметке 314,50 на генплане.

Топливохранилище и ТРК

Рабочий проект разработан на основании:

- задания на проектирования от заказчика;
- задания смежных разделов.

Резервуарный парк топливохранилища выполнен по монолитной железобетонной плите размерами 26,14х6,16м в плане, глубиной заложения 4,93 м.

Фундаментная плита саркофага - монолитная железобетонная толщиной 400мм.

Относительная отметка 0.000 топливохранилища принят уровень верха резервуарного парка, соответствует абсолютной отметке 314,30 на генплане.

Инженерно-геологические условия

По данным технического заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «А-Геоинжиниринг» и выданного в 2024 г., площадка строительства сложена следующим грунтами:

- ИГЭ 1. Супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 9,6-10,0 м. Величина суммарной просадки при бытовой нагрузке составляет в среднем 10,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности - второй. Начальное просадочное давление, $P_{sl} = 104 \text{ кПа}$. Характеристики грунта:

$$\rho/I = 1.85 \text{ г/см}^3; C/I = 3 \text{ кПа}; \varphi/I = 23^\circ; E = 5,2 \text{ МПа}$$

- ИГЭ 2. Суглинок коричневый, низкопористый, твердой консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 5,0-5,4 и более метров.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат				

Подземные воды, по материалам изысканий прошлых лет залегают на глубине 25,0 и более метров в зависимости от рельефа.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов до глубины 3,0 м по содержанию легко и среднерастворимых солей грунты территории - незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,095-0,190 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO₄ - грунты территории на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01-101-2013) - неагрессивные. Нормативное содержание SO₄=283,6 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории на арматуру железобетонных конструкции - неагрессивные. Нормативное содержание 68,2 мг/кг

Нормативная глубина промерзания:

- для суглинков и глин - 0,66 м;
- для супесей и песков - 0,77 м.

Материалы конструкций

Перед началом устройства фундаментов будут выполнены работы по уплотнению существующего грунта с частичным замещением, залегающего под подошвой до характеристик: коэффициент уплотнения - 0,95; плотность грунта 1,8 т/м³; удельное сцепление 22 кПа; угол внутреннего трения 26°; модуль деформации 20 МПа.

Отрывку котлована производить согласно ППР на земляные работы. В случае если грунты основания отличаются от заложенных в проекте необходимо пригласить представителя организации изыскателя на площадку строительства для корректировки отчета по изысканиям. Обо всех изменениях сообщить проектной организации. Необходимость усиления стен котлована решается в составе ПОС и ППР на земляные работы в зависимости от применяемой технологии отрывки.

Все ж/б элементы из бетона кл. С16/20, F100, W6 на портландцементе.

Под подошвой ж/б элементов выполнить подготовку из бетона класса С8/10 толщиной 100мм с размерами в плане на 100мм превышающими размер подошвы. Расход бетона дан в спецификации.

Дальнейшее нагружение конструкции производить после набора бетона 70% проектной прочности.

Обратную засыпку выполнять непучинистым ненабухающим непросадочным грунтом, без включений строительного мусора и растительного грунта с послойным уплотнением слоями 25...30см до достижения коэф. уплотнения грунта K_{сом}=0,95.

Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха должны выполняться согласно пункта 5.2.3 СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Монтажную ручную сварку стали выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42А по ГОСТ9467-75*. Катет швов принимать равным наименьшей толщине соединяемых элементов.

Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ должны быть очищены, огрунтованы и окрашены.

Контроль качества выполняемых работ должен производиться в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Строительно-монтажные работы выполнять в строгом соответствии с проектом производства работ.

Противопожарные мероприятия

Рабочий проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2022.

Здание имеет несколько рассредоточенных выхода наружу через тамбур с шириной проема, обеспечивающую эвакуацию людей. Двери открываются по направлению выхода из здания и оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Внутренняя отделка выполнена из негорючих материалов.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дат

В качестве мероприятий по повышению огнестойкости стальных конструкций предусматривается нанесение огнезащитного покрытия вспучивающуюся с высокими теплоизоляционными свойствами в соответствии с СТ РК 615-2-2011 (ГОСТ Р 53295-2009).

Конструктивные решения несущего каркаса здания разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости здания - II.

Толщина огнезащитного покрытия определяется в зависимости от принятой марки материала и фирмы изготовителя и указывается в технологической карте на данный вид работ. Нанесение покрытия должно производиться в строгом соответствии с технологической картой.

5. Технологические решения

Операторная

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами:

- СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".
- СП РК 3.02 – 107-2014 «Общественные здания и сооружения» (с изменениями дополнениями по состоянию на 24.10.2023 г.);
- СП РК 3.02-121 - 2012 «Объекты общественного питания» (с изменениями по состоянию на 24.10.2023 г.);
- СП РК 3.03-107 - 2013 «Автозаправочные станции стационарного типа» (с изменениями от 10.01.2020 г.);
- СП РК 3.02-122-2012 «Предприятия розничной торговли» (Дата введения - 2015-07-01);
- ГОСТ 30389-2013 Межгосударственный стандарт «Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. классификация и общие требования»;
- СанПин № 156 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров»;
- СанПин РК № 174 от 28.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам оптовой и розничной торговли пищевой продукцией», утвержденных приказом МЗ РК от 4 августа 2021 года №ҚР ДСМ-73;
- Приказ Министра здравоохранения РК от 17 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».

Проект разработан на основании АПЗ и задания на проектирование. Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами.

Проектируемое здание одноэтажное прямоугольной формы с габаритными размерами 51,0x24,0 м. В здании предусмотрены следующие помещения: торговый зал с зоной покупки товаров, еды и расчетной зоной, зона кафе, горячий, холодный цеха и вспомогательные помещения для приготовления еды из полуфабрикатов высокой степени готовности, арендуемые, офисные, санитарно-бытовые и инженерные.

Зона покупки еды и прочих товаров работает по типу самообслуживания. Ассортимент: фасованные кондитерские изделия, напитки, кулинарные изделия полной готовности, непродовольственные товары повседневного спроса. Данная зона оснащена торговыми стеллажами, холодильными витринами со встроенными холодильными агрегатами для размещения продукции, кофе-машиной, соковыжималкой и станцией хот-догов, кассовыми терминалами.

В расчетной зоне производится управление производственными процессами автозаправочной станции: автоматизированный контроль за процессами приёма, хранения и отпуска нефтепродуктов, их количественный учёт. Расчет за отпущенный бензин или дизельное топливо осуществляется через кассовые аппаратные комплексы кассиров магазина с выдачей чека, в котором указывается стоимость и количество нефтепродукта, системой управления колонками АЗС (контроля и учета уровня топлива в танках, совмещенной с кассовой системой). При заступлении на смену и передаче смены операторы совместно снимают показания указателей суммарного счетчика всех колонок АЗС и на основании этих показаний определяют объем нефтепродуктов, реализованных потребителям за смену.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

Зона кафе на 50 посадочных мест работает на полуфабрикатах высокой степени готовности. Для подачи блюд используется раздаточная линия и одноразовая посуда. Помещения горячего цеха, холодного цеха заготовочной, моечной и хранения, предназначенные для приготовления еды, оборудованы необходимым тепловым и нейтральным оборудованием. Оборудование, работающее на электричестве должно быть заземлено.

Также в здании размещены необходимые второстепенные помещения: помещения временного хранения товаров в упаковке, помещение персонала АЗС, санитарно-бытовые и технические помещения. В помещениях хранения расставлены стеллажи для временного хранения в соответствии действующих норм и правил. Согласно п.7.12 СН РК 3.03-07-2012 «Технологическое проектирование. Автозаправочная станция стационарного типа» в помещениях хранения товаров в упаковке не предусмотрено хранение горючих жидкостей.

Отдельно предусмотрено помещение для персонала, обслуживающего топливо - раздаточные колонки АЗС, предусмотрена мебель для временного отдыха и смены одежды.

Оборудование, мебель и инвентарь в помещениях соответствуют требованиям безопасности технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования", утвержденного Решением Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 823 (ТР ТС 010/2011), имеют документы, подтверждающие соответствие, конструктивные и эксплуатационные характеристики оборудования обеспечивают производство пищевой продукции, соответствующей требованиям безопасности ТР ТС 021/2011 (п. 51 парагр. 1 гл. 4 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам оптовой и розничной торговли пищевой продукцией», утвержденных приказом МЗ РК от 4 августа 2021 года №КР ДСМ-73. Оборудование, мебель и инвентарь регулярно подвергаются чистке, мойке, дезинфекции.

Режим работы проектируемого объекта - круглогодичный, круглосуточный, 2 смены продолжительностью - 12 часов. Количество рабочих дней в году - 365. Количество обслуживающего персонала - 45 человек, 12 человек в рабочую смену. Кол-во смен - 2.

Состав и оборудование производственных, складских, административно-бытовых и подсобных помещений обеспечивают проведение технологического процесса доготовления блюд и изделий в соответствии с технологическими и санитарными требованиями.

Объемно-планировочное решение предприятия питания, компоновка помещений обеспечивают поточность технологических процессов, исключая встречные потоки полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, пересечение путей движения посетителей и персонала.

Вход производственного персонала предусмотрен обособленный и ведет непосредственно коридором в помещения, где расположены гардеробы для персонала.

Режим работы предприятия - круглосуточный, круглогодичный.

Распределение технологических потоков

Поступление продуктов и товаров:

- доставка специализированным автотранспортом с соблюдением температурных режимов грузоперевозки;
- растаривание в складе и коридоре приемки (при необходимости);
- размещение в холодильных камерах и кладовых.

Хранение продуктов и товаров:

- замороженные полуфабрикаты при температуре -180С,
- охлажденные полуфабрикаты при температуре +2⁰С,
- продукты, не требующие особых условий хранения – от +10 до +27⁰С.

Холодильные среднетемпературные камеры, морозильная камера, кладовые оборудованы стеллажами.

Хранение на рабочих участках с соблюдением температурных режимов (полуфабрикаты поставляются в закрытых промаркированных гастоёмкостях).

Приготовление:

- приготовление горячих напитков в кассовой зоне;

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

-тепловая обработка полуфабрикатов в зависимости от вида продукции в доготовочной, на линии раздачи.

Реализация:

-отпуск готовой продукции в обеденной зоне кафе, в кассовой зоне.

Для отпуска готовой продукции потребителю используется одноразовые столовая посуда и столовые приборы.

Контроль:

Производственный контроль осуществляется в соответствии с программой «Организации и проведения производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (далее по тексту-ППК).

Входной контроль полуфабрикатов осуществляется в соответствии с ППК.

Приемка осуществляется по качеству, количеству, температурным параметрам.

С установленной графиком лабораторного контроля периодичностью проводится лабораторный контроль качества и безопасности, как полуфабрикатов, так и готовой продукции по типовому представителю на соответствие требованиям действующего законодательства в области пищевой безопасности.

- Технологический процесс разделяется на следующие основные этапы:
- приемка и хранение полуфабрикатов,
- доготовление горячих блюд,
- доготовление холодных блюд,
- раздача блюд,
- санитарная обработка использованной кухонной посуды и инвентаря.

Подбор технологического оборудования выполнен в соответствии с требованиями Оператора предприятия общественного питания, назначением предприятия общественного питания, укрупненного расчета площадей складских помещений, рекомендаций санитарных норм и правил, а также в соответствии с объемно-планировочным решением и современными тенденциями развития общественного питания.

Предусмотренное проектом технологическое оборудование отечественного и импортного производства сертифицировано, работает на электричестве, соответствует мировым стандартам качества и нормам безопасности и обеспечивает весь технологический процесс: хранение продуктов, их предварительную обработку, приготовление блюд, их реализацию в обеденном зале.

Безопасные условия труда работников обеспечиваются принятыми в проекте объемно-планировочными и конструктивными решениями, механизацией ручного труда, активной местной и общей вентиляцией и ведением процесса в строгом соответствии с технологическими регламентами.

Для эксплуатации проектируемого предприятия предусмотрены:

- центральные системы водоснабжения;
- канализация;
- электроосвещение;
- электроснабжение технологического оборудования;
- автономная система отопления;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- пожарная сигнализация;
- телефонизация, оповещение.

Охрана труда и техника безопасности

Проект выполнен в соответствии с требованиями и рекомендациями правил по охране труда в общественном питании.

В проекте приняты следующие мероприятия по охране труда.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

1. Размещение оборудования произведено в соответствии с нормами технологического проектирования, соблюдены рекомендуемые расстояния между оборудованием и строительными конструкциями, ширина технологических проходов.

2. В проекте предусмотрены бытовые помещения для персонала. Для каждого работника выделен отдельный шкафчик для хранения одежды и личных вещей; работник имеет возможность принять душ; создаются необходимые условия для соблюдения правил личной гигиены персонала (наличие мыла, полотенец, туалетной бумаги и т.п.).

3. На рабочих местах созданы комфортные условия труда за счет:

- наличия систем приточно-вытяжной вентиляции, параметры которого отвечают допустимым нормам,
- наличия системы местных вытяжных устройств, удаляющих излишки тепла от теплового оборудования;
- наличия системы отопления;
- соблюдения норм освещенности для производственных помещений;
- отделки помещений в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями.

4. Установленное в проекте технологическое оборудование отвечает современному уровню качества, эргономики и безопасности труда и позволяет механизировать технологические операции по обработке продуктов. Все трудоемкие операции, связанные с подъемом и перемещением тяжестей, механизированы посредством передвижного оборудования и грузовых тележек.

5. Общая продолжительность рабочего времени (смены) в организациях устанавливается в соответствии с действующим законодательством о труде.

6. Производственные помещения и залы для посетителей оборудованы системой пожарной сигнализации.

Администрация обеспечивает соблюдение норм техники безопасности согласно нормативным требованиям. На основании данных правил администрация объекта торгового назначения разрабатывает собственные Инструкции по охране труда и технике безопасности.

Пожарная безопасность на объекте обеспечивается комплексом мероприятий, включающих объемно-планировочные решения, решения по организации пожаротушения и обеспечения объекта первичными средствами пожаротушения. Закупка первичных средств пожаротушения производится эксплуатирующей организацией до введения объекта в эксплуатацию.

Санитарно-гигиенические требования

1. Объемно-планировочное решение предприятия питания, компоновка помещений обеспечивают поточность технологических процессов, исключая встречные потоки полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, пересечение путей движения посетителей и персонала.

2. Подключение технологических и моющих ванн в помещениях предприятий общепита к системе производственной канализации осуществляется с установкой жиросъемника на сети канализации.

3. Санитарно - гигиенические требования к отделке помещений, освещения и микроклимата на рабочих местах – обеспечить согласно норм.

Управление производством, охрана окружающей среды, пожарная безопасность

Непосредственное руководство, разработка и проведение мероприятий по охране труда и пожарной безопасности возлагается на персонал администрации. К обслуживанию автозаправочных станций допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие в установленном порядке инструктаж, обучение и проверку знаний по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности. Все работники АЗС должны проходить предварительный медицинский осмотр при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры. Все работники АЗС должны уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения, размещение огнетушителей осуществляется на видных местах и у эвакуационных выходов из помещения на высоте не более 1,5 м от пола без создания

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

препятствий безопасной эвакуации людей из здания при пожаре. Предприятие оснащено аптечкой и средствами первичной защиты персонала.

Обслуживающий персонал и работники АЗС должны быть обеспечены спец. одеждой, для хранения которой предусмотрены индивидуальные металлические двухсекционные шкафчики, у персонала, обслуживающего ТРК, индивидуальные шкафчики вентилируемые. Для приема пищи работников предусмотрено специальное помещение. Технологическое оборудование, работающее на электричестве, должно быть заземлено.

На каждом производственном (складском) здании должны быть обозначены категории производств по взрыво- и пожаробезопасности и классы (зоны) в соответствии с "Правилами устройства электроустановок", Энергоатомиздат, издание 6.

Санитарно-бытовые помещения должны содержаться в чистоте и проветриваться.

Территория АЗС в темное время должна быть освещена. Освещение должно отвечать требованиям "Правил устройствами электроустановок". В зимнее время пешеходные дорожки и проезжая часть территории АЗС должна очищаться от снега и льда и посыпаться песком.

Проектируемое здание оснащено аптечкой и первичными средствами пожаротушения. Огнетушители разместить в легкодоступных местах. Все средства пожаротушения, находящиеся в помещениях и на территории АЗС, должны быть постоянно в полной исправности и готовности к немедленному использованию. Использование противопожарного инвентаря для других целей запрещается.

В процессе хозяйственной деятельности образуются твердые бытовые отходы:

- промышленно-бытовой мусор, собираемый при уборке административных, торговых, производственных и подсобных помещений;
- тары на основе бумаги и картона;
- тары на основе полиэтилена.

Тара одноразового использования из-под товаров (ящики картонные, мешки полипропиленовые) собираются в пластиковые пакеты и в конце рабочего дня выносятся в контейнеры, установленные на площадке, и автотранспортом вывозятся на предприятия вторсырья.

Вредных выбросов в канализацию и атмосферу не предусматривается.

Согласно п.1360 Правила пожарной безопасности Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55 на входных дверях во все помещения АЗС, а также на наружных установках выполняются надписи с указанием:

- 1) категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с техническим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности";
- 2) класса взрывоопасных или пожароопасных зон по ПУЭ;
- 3) фамилии и инициалов ответственного за противопожарное состояние работника;
- 4) номеров телефонов вызова подразделений противопожарной службы.

Организация погрузочно-разгрузочных работ

Проектом предусмотрено разгрузочно-погрузочное место на 1 автомобиль.

Движение транспортных средств в местах погрузочно-разгрузочных работ организовано по транспортно-технологической схеме с установкой соответствующих дорожных знаков.

Нефтепродукт

Рабочие чертежи строительства автозаправочной станции марки ТХ (нефтепродукт) рабочего проекта разработаны на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-техническими документами:

- СН РК 3.03-07-2012 "Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа";
- СП РК 3.03-107-2013 «Автозаправочные станции стационарного типа»;
- СН РК 2.02-03-2012, СП РК 2.02-103-2012 "Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы";
- СП РК 3.05-103-2014 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы;

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

ИЗ	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

Резервуары оборудованы: патрубком приема топлива, дыхательной трубой $dy50$ с дыхательным клапаном СДМК-50, зачистной трубой $dy40$, погружным насосом, электронным уровнемером.

Слив топлива из автоцистерны в резервуар предусмотрен самотеком через герметичный быстроразъемный сливной совмещенный фильтр ФСС-80, сливную трубу и приемный патрубок $dy80$. Встроенный в фильтр топливный гидрозатвор препятствует распространению пламени по линии наполнения резервуара. Сливные трубопроводы предусмотрены из стальных бесшовных горячедеформированных труб $dy80$ по ГОСТ 8732-78, ввод трубопровода в резервуар для хранения топлива осуществляется в местах, расположенных выше номинального уровня заполнения его топливом. Укладка трубопровода линии наполнения предусмотрена подземно с уклоном не менее 0,002 в сторону резервуара.

Для отпуска бензина в баки автомашин предусмотрены четыре электронных ТРК марки "Tokheim" модель Quantum 510 E 3-6 (три типа топлива, шесть раздаточных рукавов с пистолетами) с газовозвратом. Производительность одного пистолета 40/70 л/мин. Для отпуска бензина и дизтоплива одновременно предусмотрена одна электронная ТРК марки "Tokheim" модель Quantum 510 4-8 (четыре типа топлива, восемь раздаточных рукавов с пистолетами) с газовозвратом. Производительность одного пистолета 40/70 л/мин. Также отдельно для отпуска дизтоплива предусмотрены четыре высокоскоростных электронных ТРК марки "Tokheim" модель Quantum 510 HS 2-4 (два типа топлива, четыре раздаточных рукава с пистолетами). Производительность одного пистолета 40/130л/мин. Шланги пистолетов оснащены поворотноразрывными муфтами с автоматическим прекращением подачи топлива в случае срыва пистолета. Подключение ТРК к трубопроводам линии выдачи осуществляется через гибкие соединения из гофрированной нержавеющей стали с установкой разрывных предохранительных клапанов OPW. Все ТРК укомплектованы мультимедийными дисплеями Applause Europa. Под ТРК предусмотрены ж/б основания со штатными посадочными площадками для монтажа колонок.

Подача топлива из каждого резервуара к ТРК по трубопроводу производится погружным электронасосом Fe Petro STP 150 C VL2 (для АИ-92, АИ-95, АИ-98, Дт ($25m^3$)) производительностью до 300 л/мин., $N=1,13кВт$. Также погружным электронасосом Fe Petro STP 200 C VL2 (для Дт ($50m^3$), Дтз) производительностью до 330 л/мин., $N=1,49кВт$. Линии выдачи топлива (Б1, Б2, Б3, Б4, Б5) - двустенные пластиковые трубопроводы типа PLX 75/63 фирмы "Durapipe", обеспечивающие защиту от диффузии топлива в почву и имеющие внутреннее покрытие для защиты от статического электричества. Укладка трубопроводов предусмотрена подземно с уклоном 0,002 в сторону резервуаров.

Технологической схемой предусмотрена газовозвратная система паров бензина через трубопровод, связывающий ТРК и резервуар с бензином, имеющий наименьшее октановое число (АИ-92). При заправке пары, вытесняемые из бака машины, через специальный шланг заправочного пистолета ТРК и газовозвратного трубопровода поступают в этот резервуар с бензином. При сливе, вытесняемые пары бензина из резервуара по трубопроводу газоуравнительной системы, соединяющую резервуары и автоцистерну, по соединительному резиноканевому рукаву поступают в цистерну автомашины, что способствует опорожнению цистерны.

Дистанционное управление топливозадачными колонками, контроль за отпуском топлива, прекращение отпуска топлива, суммарный учет топлива, контроль за сливом топлива в резервуары, контроль уровня топлива в резервуарах, ведение отчетов производится аппаратно-программным комплексом с программным обеспечением "АЗС-Промприбор", который размещается в помещении оператора здания АЗС.

Для автоматического измерения параметров топлива, наличия подтоварной воды и пожарного состояния в подземных резервуарах принята электронная измерительная система "OPW NANO" производства компании "OPW", США. Блок индикации и управления устанавливается в комнате оператора.

Учет приема и остатков топлива в резервуаре возможен также весовым способом, мерной линейкой в соответствии с калибровочной таблицей резервуаров.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

ИЗ	КОЛ.	ЛИСТ	НЕДОК	ПОДП.	ДАТ

Электропитание погружных насосов и ТРК, размещение аппаратуры в операторной, молниезащиту и заземление резервуаров, навеса и ТРК см. электротехническую часть проекта по данному заказу.

Общие указания

1. Согласно СН 527-80 стальные трубопроводы с нефтепродуктами относятся ко II классу. С бензинами и дизтопливом относятся группе Бб (ЛВЖ), III категории (Рраб. до 1,6МПа, траб. до 120°C). Полиэтиленовые трубопроводы с нефтепродуктами приравниваются ко II классу, группе Б, категории III.

2. Трубопроводы и патрубки технологического оборудования резервуаров приняты стальными бесшовными горячедеформированными по ГОСТ 8731-87 "Технические условия" и ГОСТ 8732-78 "Сортамент". Сливные, газозовратные и газоуравнительные трубопроводы на территории топлиохранилища приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91 из стали 20 с техническими требованиями по ГОСТ 10705-80. Соединительные детали трубопроводов использовать по ГОСТ 17375-2001, ГОСТ 17376-2001, ГОСТ 17378-2001, ГОСТ 17379-2001 или аналоги, по каталогам заводов-изготовителей.

3. Сварные соединения стальных трубопроводов производить ручной дуговой сваркой электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75. Трап из нержавеющей стали приваривать к трубопроводу электродом Э-10Х25Н13Г2 по ГОСТ 10052-75. Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 16037-80, ГОСТ 5264-80, СП РК 3.05-103-2014. Сварочные работы вести по предварительно согласованным технологическим картам.

4. Сварные соединения стальных трубопроводов, в том числе, монтажные сварные стыки, контролировать внешним осмотром и измерениями. Сварные соединения подлежат контролю методами и в объеме, указанными в таблице "Характеристика трубопроводов" (см. лист 3 раздела).

5. Раздаточные топливопроводы от горловин резервуаров до ТРК выполнить из двустенных полиэтиленовых труб и фитингов фирмы "Dugaripe". Радиус закругления труб должен быть не менее 2000 мм. ПЭ трубы и фитинги соединяются с помощью электрофузионной сварки. Соединение металлических и полиэтиленовых труб выполнить с помощью специальных переходов. Монтаж производить в строгом соответствии с "Руководством по монтажу" фирмы "Dugaripe".

6. Прокладку трубопроводов за пределами топлиохранилища выполнить в строгом соответствии с "Руководством по монтажу" фирмы "Dugaripe": подземно в непроходной траншее. Подушку толщиной 150мм и засыпку на всю высоту траншеи выполнить сухим строительным песком ГОСТ 8736-2014. На территории АЗС недопустимы подземные пространства, пустоты, ниши, приямки.

7. Уклон технологических трубопроводов должен быть не менее 0,002 в сторону резервуаров хранения. Уклон резервуаров должен быть не менее 0.004 в сторону приемного клапана всасывающего устройства.

8. При пересечении ж/б стен, каждый трубопровод заключить в стальной футляр. Пространство между ними заделать смоляной паклей или другим эластичным материалом.

9. Надземные трубопроводы и металлические поверхности окрасить пентафталевой эмалью ПФ-115 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021.

10. Трубопроводы подземной прокладки и защитные гильзы должны быть защищены от почвенной коррозии, а также от коррозии, вызываемой блуждающими токами. Антикоррозионное покрытие выполнить термоусаживающейся лентой "ТЕРМА-СТМП" в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016 "Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии". На выходе из земли трубопроводы покрыть не менее, чем на 200 мм выше уровня земли. Перед нанесением защитного покрытия трубопроводы очистить от накопившейся грязи, ржавчины, провести дробеструйную очистку. После нанесения антикоррозионного покрытия провести контроль качества искровым дефектоскопом (детектором).

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дат

11. Внутреннюю поверхность резервуаров покрыть антикоррозийной изоляцией типа Sika Permakog. Патрубки внутри резервуара покрыть композицией антикоррозионной цинконаполненной "ЦВЭС" (холодное цинкование) за 2 раза. Строго соблюдать технологию нанесения "ЦВЭС".

12. После монтажа технологические трубопроводы подвергнуть испытаниям на прочность сварных стыков и герметичность присоединяемой арматуры и оборудования согласно Раздела 8 СП РК 3.05-103-2014.

13. Строительные конструкции под резервуары, технологические отсеки, ограждение резервуаров, островки и технологические короба под ТРК см. часть КЖ по данному заказу.

Противопожарные мероприятия и меры по безопасной эксплуатации АЗС

1. В качестве первичных средств пожаротушения на территории АЗС и резервуаров предусмотрены: металлический ящик для песка на 0,5м³ и двух лопат; асбестоцементное полотно размером 1,8х1,8м, хранимое в футляре; огнетушители ОВП-100 (1 шт.), ОП-50 (1 шт.), ОП-5 (9 шт.), ОУ-2 (9 шт.).

2. В целях взрывопожарной безопасности на трубопроводах слива, газоуравнительной и газозвратной систем предусмотрены огневые преградители. Прокладки для фланцевых соединений арматуры должны быть из маслбензостойкой резины. По периметру внутренней поверхности стальных крышек технологических отсеков приклеить безискровую угловую прокладку из алюминиевого сплава.

3. Возвышение островков на 200мм относительно прилегающей территории, защищает колонки от наезда транспортных средств.

4 Для экстренной эвакуации с территории горящего транспортного средства предусмотрена буксировочная штанга длиной 3 м.

Все технологическое оборудование установить согласно требованиям технических характеристик и паспортов со сроками эксплуатации более 10 лет с проведением надлежащего регламента мониторинга работы оборудования.

Защита окружающей природной среды

Защита окружающей природной среды (воздуха, почвы, грунтов и грунтовых вод) от загрязнения нефтепродуктами достигается за счет: устройства железобетонного поддона для резервуаров хранения нефтепродуктов, герметичного слива топлива в резервуары, технологического короба под ТРК, поддержания полной технической исправности запорной арматуры, изоляционного покрытия стальных резервуаров и труб от коррозии, их засыпка песком, прокладка трехслойных ПЭ топливопроводов в траншее. Все эти мероприятия ведут к надежной и безопасной эксплуатации автозаправочной станции.

Устройство газоуравнительной системы между резервуарами, газозвратной системы между автоцистерной и резервуаром, ТРК и резервуаром, а также установка дыхательного клапана СМДК-50 на дыхательной трубе на высоте 3м от земли, защищают атмосферу от вредных выбросов.

Для обнаружения утечек топлива предусмотрены перегородки между резервуарами, лотки с установкой смотровой а/ц трубы Ø400 с крышкой для визуального наблюдения и откачивания возможной воды.

При обнаружении утечек, топливо необходимо откачать в автоцистерну, устранить повреждение, заменить загрязненный песок, произвести переосвидетельствование резервуара.

До начала производства работ проект подлежит регистрации в региональном Управлении по государственному контролю за ЧС и промышленной безопасностью.

Автоматизация технологических процессов

Проект автоматики управления выполнен на основании задания на проектирование от заказчика, раздела ТХ нефтепродуктов и АР и в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан.

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №
-------------	--------------	-------------

ИЗ	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

Для заправки автотранспорта жидким моторным топливом применяется комплекс управления топливораздаточными колонками. В состав комплекса входят:

- щит питания топливораздаточных колонок (1ЩУ);
- 4 топливораздаточных колонок "Quantium 510 E 3-6" (3 вида топлива, 6 рукавов);
- 1 топливораздаточная колонка "Quantium 510 E 4-8" (4 вида топлива, 8 рукавов);
- 4 топливораздаточных колонки "Quantium 510 HS 2-4" (2 вида топлива, 4 рукава);
- система автоматизации АЗС "БУК TS-G" на базе персонального компьютера с установленным программным обеспечением;
- фискальный регистратор "Штрих-ФР";
- электронная измерительная система "Site Sintel Nano", в составе:
 - а) консоль управления Site Sintel Nano - 1шт.;
 - б) измерительный зонд 924В -6шт.

Основные функции измерительной системы

- контролирует до 6 резервуаров;
- подключение датчиков не предусмотрено;
- 3 коммуникационных порта;
- интерфейс для подключения к системе управления АЗС;
- статический контроль резервуаров;
- самодиагностика системы;
- возможность подключения внешнего принтера;
- графический VGA-дисплей с поддержкой технологии Touch-Screen (нажатие экранных кнопок непосредственно на поверхности дисплея);
- 1 релейный выход;
- позволяет выводить визуальную и звуковую сигнализацию;
- не изменяемая конфигурация консоли;
- программное обеспечение на русском/английском/немецком/французском/испанском языках.

Контроль остатков

- детальные отчеты по остаткам топлива;
- обнаружение подтоварной воды;
- температурная компенсация;
- предупредительная и аварийная сигнализация, контролирующая состояние резервуаров;
- отчеты по поступлению топлива, ведение истории приходов;
- ведение истории аварий и предупреждений;
- программируемое время автоматического построения отчетов;
- предупреждение о приближении к мертвому остатку;
- информация об остатках топлива доступна по запросу оператора или через систему управления АЗС.

Предупредительная и аварийная сигнализация реагирует на следующие ситуации в резервуарах:

- утечка;
- переполнение;
- высокий уровень продукта;
- высокий уровень воды;
- низкий уровень продукта;
- ограничения программируемой сигнализации.

Оборудование является блочно-модульным заводского изготовления и поставляется комплектно, в соответствии со спецификацией. Подключение кабелей к технологическому оборудованию выполнять в соответствии с технической документацией на него.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

Внутриплощадочные сети автоматизации выполняются кабелями марки ВВГнг, КВВГнг, Tronic-CY (LiY-CY) 4x0,75 проложенных в ПНД трубах Φ 32мм, Φ 20мм, в траншее.

Все электрооборудование, устанавливаемое во взрывоопасных зонах, имеет соответствующую маркировку по взрывозащите. Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, кабельные и технологические конструкции подлежат заземлению.

6. Отопление, вентиляция и кондиционирование

В разделе ОВиК разработаны чертежи для устройства на проектируемом объекте систем вентиляции, теплоснабжения и кондиционирования воздуха.

Настоящая рабочая документация разработана на основании:

- задание на проектирование, выданное и утвержденное Заказчиком 17.04.2024 г.;
- задание по технологической части проекта;
- архитектурно -строительные чертежи.

- в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- СП РК 4.02-101-2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование
- СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
- СП РК 2.04-106-2012 Тепловая защита зданий
- СП РК 2.04-107-2013 Строит. теплотехника
- СП РК 3.02-108-2013 Администрат. и бытовые здания
- СП РК 3.02-107-2014 Общественные здания и сооружения
- СП РК 3.02-121-2012 Объекты общественного питания
- ТКП 45-3.02-102-2008 " Предприятия бытового обслуживания.Правила проектирования "
- СН РК 3.02-08-2013 Администрат. и бытовые здания
- СН РК 3.02-07-2014 Общественные здания
- СН РК 3.02-21-2011 Объекты общепита
- СН РК 3.02-22-2011 Предприятия розничной торговли
- СП РК 4.02-102-2012 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов

параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции:

- зимние для проектирования общеобменной вентиляции и отопления $t_{н. з.} = -20,1^{\circ} C$; $J = -19,6$ кДж / кг - летние для проектирования вентиляции $t_{н. л.} = 21,2^{\circ} C$; $J = 47,2$ кДж / кг
- летние для проектирования кондиционирования $t_{н. л.} = 28,2^{\circ} C$; $J = 50,5$ кДж / кг

Отопление, теплоснабжение

Источником теплоснабжения здания является электрический котел.

Теплоноситель из котла, расположенный на отм. -0,000, с параметрами $80-60^{\circ} C$.

Теплоснабжение систем отопления и вентиляции принято по зависимой схеме.

Условные обозначения в проекте приняты согласно ГОСТ 2.789-78, ГОСТ 21.206-93.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен, перегородок следует проложить в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок, перекрытий и на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Системы отопления двухтрубная с нижней разводкой.

Пластиковые трубопроводы системы отопления, прокладываемые в подготовке пола.

Трубопроводы для системы теплоснабжения калориферов приточной установки - стальные трубы:

- при диаметре труб менее 60мм из стальных водогазопроводных обычных, предназначенных под накатку резьбы, труб по ГОСТ 3262-75.

Для дренажных и воздуховыпускных трубопроводов приняты стальные водогазопроводные легкие оцинкованные, предназначенные под накатку резьбы, трубы по ГОСТ 3262-75.

Все трубопроводы системы теплоснабжения изолировать по схеме:

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

-антикоррозионное покрытие: -битумно-полимерное покрытие "Аутокрин-177";

- слой изоляции: Теплоизоляционные цилиндры из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги;

Все стальные трубопроводы (не подлежащие тепловой изоляции) окрашиваются масляной краской за 2 раза по битумно-полимерному покрытию "Аутокрин-177";

Для помещений магазина, обеденной зоны (кафе) предусмотрены медно-алюминиевые конвекторы серии "Golfstream-V", тип "КВК24.08" для встраивания в пол с принудительной конвекцией, АО "Фирма ИЗОТЕРМ". Для административных и бытовых помещений предусмотрены биметаллические радиаторы, высотой 500мм. Крепление радиаторов к полу производится с помощью набора для напольного крепежа.

Для всех входов в здание предусмотрена установка тепловых завес с электрическим источником тепла над дверными проемами.

Номера чертежей устанавливаемых закладных деталей и присоединительных устройств для установки приборов КИПиА соответствуют типовым конструкциям согласно СЗК 14-2-2009, СЗК 4-1-95.1, ЗК4-1-10-95, СТМ -4-1-95 ч .1 и должны быть смонтированы до производства гидравлических испытаний.

Трубопроводы для системы теплоснабжения калориферов приточных установок и воздушно -тепловых завес - стальные трубы:

- при диаметре труб менее 60 мм из стальных водогазопроводных обычных, предназначенных под накатку резьбы, труб по ГОСТ 3262-75

- при диаметре труб 60 мм и более из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для дренажных и воздуховыпускных трубопроводов приняты стальные водогазопроводные легкие оцинкованные, предназначенные под накатку резьбы, трубы по ГОСТ 3262-75.

Водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 предназначены для соединения, как правило, с помощью цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357-81 или газосваркой, а электросварные прямошовные - по ГОСТ 10704-91 с применением электродуговой сварки.

Участки трубопроводов, прокладываемые совместно, под или над стальными воздуховодами, монтировать после монтажа указанных воздуховодов. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнять в соответствии с Б 5.000-2.1, а также в соответствии с разделом " АР " и " КЖ".

Акты освидетельствования скрытых работ, а также наиболее ответственных видов монтажа необходимо составить на следующие виды работ:

- на транзитную защиту воздуховодов, прокладываемых в подвесных потолках и сдвоенных перегородках до монтажа подвесных потолков, перегородок и других затрудняющих осмотр конструкций;

- на тепловую изоляцию воздуховодов, трубопроводов и оборудования, расположенных в подвесных потолках и сдвоенных перегородках до монтажа подвесных потолков, перегородок и других затрудняющих осмотр конструкций.

Акты должны быть составлены до выполнения работ по изоляции трубопроводов.

- на прокладку трубопроводов систем отопления в конструкции пола;

- на монтаж вентиляционных установок, установок систем кондиционирования воздуха включая все внутренние блоки системы в проектное положение;

- на монтаж оборудования узлов автоматического регулирования мощности калориферов установок в соответствии с проектной документацией;

- на монтаж насосов в проектное положение.

а также на следующие виды работ:

- на гидравлическое испытание систем отопления;

- на гидравлическое испытание систем теплоснабжения приточных установок;

- на гидравлическое испытание систем кондиционирования;

- на гидравлическое испытание дренажных трубопроводов системы кондиционирования.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

Перед началом эксплуатации систем вентиляции необходимо выполнить пусконаладочные работы специализированной организацией с целью выработки инструкций и окончательных рекомендаций по эксплуатации.

Воздушно-тепловые завесы крепить согласно рекомендациям завода-изготовителя.

Кондиционирование

Системы кондиционирования воздуха предусмотрены для помещений магазина, кафетерия, административных помещений, помещения склада. Для помещения аппаратной предусмотрена система кондиционирования с 100% резервированием.

Монтаж и наладку систем кондиционирования вести в соответствии с техническими каталогами по монтажу от производителей устанавливаемого оборудования.

Проектом предусмотрена блокировка систем кондиционирования с установками автоматической сигнализации и пожаротушения, а также централизованное отключение систем кондиционирования при пожаре.

Испытания системы кондиционирования производить при отсутствии повышенной запыленности воздуха в помещениях.

Места установки пультов управления внутренними блоками системы кондиционирования определить по месту, при согласовании с заказчиком.

Трубопроводы в местах пересечений стен и перегородок следует проложить в гильзах из негорючих материалов. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями пересекаемых ограждений, но 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Дренаж от внутренних блоков кондиционеров выполнить из полимерных трубопроводов, (места прокладки см. план) с уклоном не менее 0.01 в сторону подключения к соответствующим стоякам канализации. Подключение к канализации выполнить с разрывом струи через гидрозатвор (сифон). Подключение к сетям канализации производить совместно с представителями монтажной организации сетей раздела.

Участки трубопроводов, прокладываемые совместно, под или над стальными воздуховодами, монтировать после монтажа указанных воздуховодов.

Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнять в соответствии с Б 5.000-2.1. Дренажные трубопроводы из полимерных материалов выровнять строго по уклону.

При несоответствии диаметров отводящего дренажного трубопровода, подключаемого к внутренним блокам систем кондиционирования предусмотреть стандартные переходники.

Основные показатели

Таблица 8

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _n , °C	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Здание операторной:	-	-20,6	52 630	133 000	94 880	280510		
Помещение операторной			43 400			43 400		
Арендные помещения			9 230	133 000	94 880	237 110		

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

7. Водопровод и канализация

Проект водоснабжения и канализации АЗС выполнен согласно заданию на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий (отказ) на подключение к сетям водопровода и канализации за №129 от 22.05.2024 года, выданные ГКП «Таза Су». Настоящий раздел разработан в соответствии СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 3.02-121-2012 "Объекты общественного питания" СП РК 3.03-107-2013 "Автозаправочные станции стационарного типа".

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)

Требуемый напор на вводе составляет - 17 м.

В здании предусматривается 2 ввода водопровода: на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Для учета расхода холодной воды устанавливается водомерный узел, с установкой счетчика с радиомодулем и обводной линией.

Для создания необходимого напора на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена насосная установка GRUNDFOS ENERGO Multi-E 2 CME 5-3, состоящая из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный), расход 6,4 м³/час, напор 25м, 400В, 1.1кВт.

Система В1 - тупиковая с разводкой под потолком помещений. Водопровод В1 предусмотрен для подачи воды к санитарно-техническим приборам, технологическому оборудованию.

Для учета общего расхода воды предусмотрен водомерный узел. Также предусмотрены приборы учета арендных помещений.

Сети В1 выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Трубопроводы холодного водоснабжения, кроме подводок к приборам, изолируются от потерь тепла теплоизоляционным материалом толщиной 6 мм.

Водопровод противопожарный (В2)

В здании АЗС предусмотрен противопожарный водопровод с отдельным вводом в здание. Требуемый напор на вводе в здание составляет 18 м.

Ввод водопровода В2 из труб стальных по ГОСТ 10704-91 диам.57х3мм.

Система В2 - тупиковая с разводкой под потолком и служит для подачи воды к пожарным кранам. Система В2 заполнена водой с установкой кнопок у пожарных кранов. Для обеспечения требуемого давления и расхода предусмотрена насосная станция пожаротушения (в разделе НВК), пуск которой предусмотрен от кнопок в пожарных шкафах. Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1, табл.1 - расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя 2,6 л/с.

Система В2 запроектирована из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с окраской масляной краской за два раза.

Горячее водоснабжение (Т3, Т4)

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается по закрытой схеме с нагревом холодной воды в теплообменниках. Обвязка и установка теплообменников предусмотрена разделом ОВ.

Трубопроводы горячего водоснабжения Т3, Т4 выполняются из полипропиленовый труб по ГОСТ 32415-2013. на всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена запорная арматура

Для учета общего расхода горячей воды предусмотрен водомерный узел. Также предусмотрены приборы учета арендных помещений.

Трубопроводы холодного водоснабжения, кроме подводок к приборам, изолируются от потерь тепла теплоизоляционным материалом толщиной 13 мм.

В душевых предусмотрены стальные П-образные полотенцесушители Ø20мм с подключением к циркуляционному трубопроводу Т4.

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №							Лист
			Из	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дат	36

Канализация хозяйственно-бытовая, производственная (К1, К3)

Системы бытовой (К1) и производственной (К3) канализации выполнены отдельными. На выпусках предусмотрены жиросъемники.

Сброс стоков системы К1 предусмотрен в проектируемый выгреб п.12 по ГП объемом 30 м³.

Внутренние системы канализации предусмотрены под полом из труб чугунных по ГОСТ 6942-98. Опуски и сети над полом выполнены из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

На канализационных сетях предусматривается установка ревизий и прочисток. Вытяжная часть канализационных стояков выводится выше отметки борта кровли на 0,5 м и устраивается через фасад.

Канализация ливневая (К2)

Система ливневой канализации запроектирована для отвода ливневых и талых вод с двухскатной кровли здания на отстойник. на зимний период предусмотрено переключение внутренних водостоков с отводом талых вод в бытовую канализацию. для водосточных воронок предусмотрен электрообогрев (см. раздел ЭЛ).

Сети ливневой канализации монтируются из стальных труб.

Монтаж систем водопровода и канализации.

Монтаж систем водопровода и канализации производится в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002.

Монтаж систем ВК предусмотрен скрыто в конструкции стен, а также под полом. Доступ к отсекающей арматуре на опусках от магистральных сетей, а также к прочисткам и ревизиям осуществляется через лючки размером 300x400(в) 450x500(в).

Прочистка для сетей К1, К3 предусматривается на уровне чистого пола.

Перечень скрытых работ, по которым составляются акты согласно СП РК 4.01-103-2013:

- проведение приемочного гидравлического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность.
- проведение пневматического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность.
- проведение приемочного гидравлического испытания безнапорного трубопровода на герметичность.
- проведение промывки и дезинфекции трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения.
- проведение входного контроля партии (соединительных деталей).

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"

Основные показатели систем водоснабжения и канализации Таблица 9

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установл. мощность Эл. двиг., кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	при пожаре, л/с		
Здание операторной							
Хоз-питьевое водоснабжение, вт.ч.	19	10,606	3,276	2,672			
Холодное водоснабжение, В1		6,596	1,935	1,787			
Горячее водоснабжение, Т3		4,010	1,341	1,426			
Канализация хоз-бытовая, К1		10,606	3,276	4,272			
В том числе К3		7,920	1,320	3,226			
Канализация дождевая, К2				5,300			
Противопожарный водопровод, В2	21				1x2,6		
Канализация дренажная, К1н				2,300			

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

8. Силовое электрооборудование и электроосвещение

Настоящим проектом предусматривается силовое электрооборудование и электроосвещение здания операторной АЗС. Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования".

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

- электроприемники пожарной сигнализации - 1 категория;
- электроприемники топливозаправочного хозяйства, отопления, аварийное освещение - 2 категория;
- комплекс остальных электроприемников - 3 категория.

Расчет потребляемой мощности выполнен в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение АЗС выполняется от вводного устройства ВЩ-1 типа ВРУ 8504-4ВР-2-25-30 УЗ установленного в электрощитовой. Питание подводится от ТП-10/0,4кВ, кабельной линией на напряжение ~380/220В. Питание щита I категории надежности электроснабжения выполнено от щита РЩ-1, через АВР, второй ввод выполнен от дизель-генератора через АВР.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям распределительной и групповой электросети приняты в соответствии с ПУЭ РК.

Высота установки щитков 1,3-1,5 м (низ щитка) от уровня пола.

Распределительные сети и групповые сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS с медными жилами, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто по стенам, в подготовке пола, открыто за подвесным потолком. Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Ед. изм.	Кол-во		
		ВЩ-1	ВЩ-2	ВЩ-3
Категория электроснабжения		III	I	III
Напряжение сети	В	380	380	380
Установленная мощность в аварийном режиме	кВт	375,8	61,6	300
Расчетная мощность в аварийном режиме	кВт	290,4	41,7	300
Коэффициент мощности	cosφ	0,88	0,79	0,98
Потеря напряжения	%	<2%	<2%	<2%
Ввод №1 - рабочий (расчетная мощность)	кВт	290,4	от ВЩ-1	300
Ввод №2 от ДГУ - резервный (расчетная мощность)	кВт	-	41,7	-

Электроосвещение

Для освещения помещений АЗС проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Аварийное освещение устраивается в помещениях электрощитовой, тепловом пункте.

Име. № подл. Подп. и дата. Взам инв. №

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту. Высота установки выключателей принята 0,9 м от уровня чистого пола. Высота установки настенных светильников - не менее 2,5м от уровня чистого пола. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2023.

Защитные мероприятия

Тип системы заземления TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл. аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводом сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства в электрощитовой.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" здание подлежат молниезащите по требованиям III категории.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячеек 6х6м. из стальной горячеоцинкованной проволоки диаметром 8 мм, которая укладывается на кровле здания.

Токоотводы выполняются из стальной проволоки диаметром 10 мм и прокладываются от молниеприемной сетки к заземляющему устройству по наружным стенам здания. Молниеотводы крепятся фасадными держателями. Токоотводы располагаются по периметру здания, не реже, чем раз в 25 метров.

Пожарная сигнализация операторной

Рабочий проект автоматической пожарной сигнализации, объекта «Автозаправочная станция с кафе и автопаркингом, расположенная по адресу: Туркестанская область, район Ордабасинский, с.о. Шубарский (077 квартал, участок 998) (без наружных инженерных сетей и сметного раздела)», разработан в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан и технического задания Заказчика, технической документации на оборудование и средства пожарной сигнализации.

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- Пожарная сигнализация (ПС);
- Система оповещения людей о пожаре (СО).
- Автоматическое порошковое пожаротушение электрощитовой.

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ООО «КБПА». Общее количество и тип приборов указаны в спецификации. Все приборы системы объединены последовательно в интерфейсную линию типа R3-Link. Посредством GSM-модема тревожные сигналы поступают в городскую службу ЧС.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный пожарный «Рубеж-2ОП» (далее по тексту ППКП);
- модуль пожаротушения МПТ-1
- адресные релейные модули «РМ»;
- адресные дымовые пожарные извещатели ИП 212-64;
- адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11;
- ручные взрывозащищенные извещатели;
- извещатели пламени, взрывозащищенные;
- оповещатель пожарный комбинированный светозвуковой базовый адресный ОПОП 124 протокол R3;
- источник вторичного электропитания питания, резервированные ИВЭПР.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

Защите системой пожарной сигнализации подлежат все помещения без мокрых процессов. Для обнаружения пожара применяются адресные точечные дымовые пожарные извещатели (ИП212-64 исп.01 R3).

Извещатели включены в адресный шлейф ППКП. Максимальная длина шлейфа может составлять 3000м, количество адресов на одну линию связи 128, в соответствии с СП РК 2.02-102-2022. Около выходов из здания и путях эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11), которые включаются в адресные шлейфы.

На площадках у ТРК и резервуаров установлены ручные пожарные извещатели, датчики обнаружения пламени, и устройства оповещения устанавливаются на здании операторной. Зона действия извещателей пламени 25м. Извещатели пламени направлены на колонки топливо-раздачи и резервуар. Угол обзора извещателя пламени составляет 90гр.

В случае обнаружения персоналом опасной ситуации, такой как пожар, предусматривается включение тревоги с помощью ручных пожарных извещателей ИПР-535 "Гарант". Применяемые пожарные извещатели выбраны в исполнении, которое позволяет использовать их в неблагоприятных климатических условиях и в опасных зонах и соответствуют категории и группе взрывоопасных смесей, могущих образоваться на объекте их размещения.

На площадке для оповещения устанавливаются светозвуковые оповещатели ОПОП-124-R3. Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СН РК 2.02-02-2022.

Система ПС обеспечивает круглосуточную противопожарную защиту здания и ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного, сотрудника охраны. Конфигурация системы, применяемое оборудование обеспечивают возможность наращивания системы без нарушения работоспособности системы. Прибор «Рубеж-2ОП» циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. При срабатывании контролируемых извещателей происходит выдача тревожных извещений на ППКП, который различает следующие состояния:

- «тревожное» - пожарная тревога;
- «запыленность»- критическая запыленность извещателя;
- «тестовое» - тест-кнопка, тест-лазер;
- «неисправность» - потеря связи с устройством, неисправность устройства.

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,5мм², КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,75мм²; Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x0,75мм²; Линии питания 12-24В выполняются кабелем ВВГнг(A)-FRLS-2x2,5; Кабели прокладываются в трубе, гофрированной ПВХ по стенам и потолку здания. Снаружи кабели прокладываются в земле в ПНД трубах Ø20.

Основная задача системы оповещения людей о пожаре - своевременное предупреждение всех находящихся людей в опасной зоне. Согласно СП РК 2.02-104-2022 в проекте принята система оповещения людей о пожаре 2 типа, со светозвуковым способом оповещения. При возникновении пожароопасной ситуации в здании, срабатывает система пожарной сигнализации и на приемно-контрольный прибор Рубеж-2ОП поступает сигнал "Пожар". Приемно-контрольный прибор, получив сигнал «Пожар» от сигнализации, дает команды на включение светозвуковых оповещателей ОПОП 124-R3.

Для защиты помещения электрощитовой системой модульного порошкового пожаротушения предусмотрена МПП «МПП(Н)-(п)-И-ГЭ-У2». МПП включаются в цепь пуска адресного модуля управления пожаротушением «МПТ-1». При возникновении пожара в защищаемом помещении и срабатывании автоматической пожарной сигнализации, пожарный прибор выдает сигнал на запуск модуля управления пожаротушением. Работа системы модульного пожаротушения предполагает следующий порядок действий: «МПТ-1» запускает систему оповещения людей о начале эвакуации из зоны пожаротушения, для этого проектом предусмотрены световые табло с надписью: «Порошок уходи», «Порошок не входи». Одновременно с этим подается светозвуковой сигнал о начале эвакуации при помощи оповещателя «ОПОП 124-R3». В процессе эвакуации, при открытии двери в защищаемое

Взам инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

помещение, система пожаротушения переходит в режим «Автоматика отключена», о чем сигнализирует световое табло с соответствующей надписью. Система остается в состоянии «Автоматика отключена» до тех пор, пока не будет восстановлено закрытое состояние двери в защищаемое помещение.

Контроль состояния двери происходит при помощи магнито-контактных извещателей. После восстановления состояния системы, модуль «МПП-1» начинает отсчет времени пуска пожаротушения, после чего выдает команду на запуск МПП путем коммутации пускового напряжения в пусковые цепи. Система пуска предусматривает задержку выпуска огнетушащего вещества продолжительностью не менее 30 секунд с предварительным световым и звуковым оповещением.

Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при отсутствии основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - аккумуляторные батареи 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР».

Пожарная сигнализация насосной

Проектом предлагается оснащение насосной станции следующими системами:

- пожарная сигнализация (ПС);
- система оповещения людей о пожаре (СО).

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ООО «КБПА». Общее количество и тип приборов указаны в спецификации. Все приборы системы объединены последовательно в интерфейсную линию типа R3-Link.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный пожарный «Рубеж-2ОП» (далее по тексту ППКП);
- адресные дымовые пожарные извещатели ИП 212-64;
- адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11;
- оповещатель пожарный комбинированный свето-звуковой базовый адресный ОПОП 124 прот. R3

- источник вторичного электропитания питания резервированные ИВЭПР.

Защите системой пожарной сигнализации подлежат помещения насосной. Для обнаружения пожара применяются адресные точечные дымовые пожарные извещатели (ИП212-64 исп.01 R3). Извещатели включены в адресный шлейф ППКП. Максимальная длина шлейфа может составлять 3000м, количество адресов на одну линию связи 128, в соответствии с СП РК 2.02-102-2022. Около выхода из насосной размещаются адресный ручной пожарный извещатель (ИПР 513-11), который включен в адресный шлейф. Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СН РК 2.02-02-2022.

Система ПС обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного, сотрудника охраны.

Конфигурация системы, применяемое оборудование обеспечивают возможность наращивания системы без нарушения работоспособности системы. Прибор «Рубеж-2ОП» циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. При срабатывании контролируемых извещателей происходит выдача тревожных извещений на ППКП, который различает следующие состояния:

«тревожное» - пожарная тревога;

Име. № подл
Подп. и дата
Взам инв. №

ИЗ	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

«запыленность»)- критическая запыленность извещателя;

«тестовое» - тест-кнопка, тест-лазер;

«неисправность» - потеря связи с устройством, неисправность устройства.

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5мм². Линии интерфейса R3-Link выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75мм². Линии питания 12-24В выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS-2x1,5. Кабели прокладываются в трубе, гофрированной ПВХ по стенам и потолку насосной. Снаружи кабели прокладываются в земле в ПНД трубе Ø20.

Основная задача системы оповещения людей о пожаре, своевременное предупреждение всех находящихся людей в опасной зоне. Согласно СП РК 2.02-104-2022 в проекте принята система оповещения людей о пожаре 1 типа, со звуковым способом оповещения. При возникновении пожароопасной ситуации в здании, срабатывает система пожарной сигнализации и на приемно-контрольный прибор Рубеж-2ОП поступает сигнал "Пожар". Приемно-контрольный прибор, получив сигнал «Пожар» от сигнализации, дает команды на включение светозвуковых оповещателей ОПОП 124-R3.

Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при отсутствии основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - аккумуляторные батареи 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР».

Слаботочные системы операторной

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- Локальная сеть и Wi-Fi;
- Телефонизация;
- Музыкальная трансляция и громкоговорящая связь.

Локальная сеть

Рабочее место оператора АЗС имеет в своем составе одну розетку, содержащую два разъема RJ-45 категории 6. Соединение между информационной розеткой и рабочей станцией (компьютером) обеспечено соединительным шнуром (Patch Cord) с двумя разъемами типа RJ-45.

Горизонтальная подсистема обеспечивает соединения между кроссовым оборудованием, информационными и телефонными розетками на рабочем месте. Длина каждого лучевого кабельного соединения для компьютерной сети не превышает 90м. Прокладка кабелей осуществляется в ПВХ-трубах.

Информационные розетки устанавливаются на столах операторов АЗС.

Прокладка кабеля соответствует топологии типа "звезда".

Телекоммуникационный шкаф TS1 устанавливается в помещении аппаратной и комплектуется системой принудительной вентиляции, комплектами заземления, источником бесперебойного питания, монтажными аксессуарами, замковыми механизмами на дверях для предотвращения несанкционированного доступа к оборудованию. Для правильной организации кабельной системы кроссы комплектуется кабельными укладчиками (органайзер). Шкаф TS1 оборудуется заземляющим проводником (по ГОСТ Р 50571.22-2000).

Кроссовая часть СКС состоит из патч-панелей на 24 порта с разъемами типа RJ-45 6 cat. Каждый порт информационной розетки и патч-панели при монтаже промаркировать в соответствии с информационной розеткой рабочего места и по данному проекту. Маркировка содержит информацию о номере и функциональном назначении порта.

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №						Лист
			Из	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дат

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом (СКУД) здания операторной АЗС разработана с применением комплекса технических средств и программного обеспечения, предназначенных для организации контроля и управления доступом в определенную зону или помещение. СКУД позволяет автоматизировать процессы аутентификации и авторизации персонала и ограничивать доступ к определенным помещениям, а также ресурсам и данным.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный пожарный «Рубеж-2ОП»;
- модуль контроля доступом «МКД»;
- считыватели типа Wiegand;
- кнопки выхода;
- электромагнитные замки;
- источник вторичного электропитания резервированные ИВЭПР.

Защите СКУД подлежат входные двери, и технические помещения (электрощитовая, ИТП), складские и прочие помещения, согласно уровню ответственности доступа персонала. Прибор Рубеж-2ОП и ИВЭПР размещаются в Шкафу TS1 в помещении аппаратной.

10. Внутриплощадочные инженерные сети

10.1. Сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании: задания на проектирование; топографической съемки; и в соответствии с требованиями:

- СНиП 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01.03-2011 "Водотведение. Наружные сети и сооружения.";
- СП РК 3.03-107-2013 "Автозаправочные станции стационарного типа";
- СН РК 3.03-07-2012 "Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа".

Геологические характеристики

- Сейсмичность района строительства- 8 баллов;
- Глубина проникновения 0°С в грунт -0,85;
- Грунтовые воды на участке не вскрыты;
- Территория участка строительства потенциально неподтапливаемая.
- Агрессивность грунтов: к углеродистой стали - средняя; к бетону на портландцементе - неагрессивные.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 15,0 м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1 супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочный, мощностью 9,6-10,0 м;
- ИГЭ-2 суглинок коричневый, низкопористый, твердой консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 5,0-5,4 и более метров.

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)

Для водоснабжения объекта используется привозная вода из-за отсутствия сетей.

Проектом в помещении насосной п. 8 по ГП предусмотрены две емкости общим объемом 20 м³ (два резервуара по 10 м³) для обеспечения хоз.питьевых нужд АЗС, в том числе на приготовление горячей воды.

Напор и расход в системе холодного и противопожарного водоснабжения обеспечивается насосной станцией, расположенной на территории застройки.

После насосной по напорной трубе проектом вода подается в бактерицидные установки, где обеззараживается и подается в сеть В1, Т3.

Вода для питьевых нужд используется привозная см. проект "ВК".

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

Наружные сети водопровода запроектированы из труб полиэтиленовых по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Диаметр трубопровода определен из расчета пропуска расчетных расходов воды на хоз-питьевые нужды объекта (в т.ч. на приготовление горячей воды).

Все стальные трубы и фасонные части, покрыть изоляцией типа «весьма усиленная» толщиной не менее 8-9мм.

Водопровод противопожарный (В2)

Строительный объем здания АЗС составляет 11112 м³ расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек, согласно приложению 4 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденному Приказом Министерства внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

Расход на внутреннее пожаротушение принято из расчета 1 струя 2,6л/сек.

Для обеспечения расхода воды на наружное и внутреннее пожаротушение проектом предусмотрено устройство двух противопожарных резервуаров емкостью 200 м³. Требуемая емкость резервуаров принята из условия хранения в них удвоенного трехчасового пожарного запаса.

$W_{рез.треб} = 17,6 \times 3,6 \times 3 \times 2 = 380,16$ м³. Принято два резервуара по типовому проекту ТП РК 200 РВ 9с (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА)-2,3-2013. емкостью 200 м³ каждый.

Из резервуаров вода забирается насосами, установленными в насосной станции п.8 по ГП. Насосная станция GRUNDFOS тип ENERGO F2 MPC-S 2 CR 95-2 производительностью 64,44 м³/ч, напором 30 м. Насосная станция пожаротушения комплектной поставки состоит из двух насосных агрегатов - 1 рабочего, 1 резервного. Расстановка пожарных гидрантов на внутриплощадочной противопожарной сети выполнена из расчета тушения каждой точки здания АЗС не менее чем от двух гидрантов.

Согласно требованию Технического регламента п.59.3 время восстановления запаса воды в противопожарном резервуаре для целей пожаротушения должно быть 24 ч.

На здании АЗС предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов.

Внутриплощадочные сети противопожарного водопровода и вводы в здания выполнены из стальных электросварных труб диаметром 159х4,5; 57х3мм по ГОСТ 10704-91 с изоляцией «весьма усиленная».

Все стальные трубы и фасонные части, проложенные в земле, покрыть изоляцией типа «весьма усиленная» толщиной 8-9мм.

В проекте предусмотрено строительство колодцев с применением соединительных стальных элементов сейсмостойкости по ТПР 901-09-11.84 ал. VII.88.

Канализация бытовая (К1, К3)

Сети бытовой канализации запроектированы самотечные. Хоз-бытовые стоки от объекта самотеком поступают в накопительную емкость (выгреб) V=30.0 м³. По мере наполнения емкости стоки вывозятся специализированными ассенизационными машинами в места, согласованные с СЭС. На выпусках производственной канализации от технологического оборудования кафе предусмотрена установка жируловителей. По мере наполнения жируловителя необходимо вывозить и утилизировать накопившийся жир ассенизационными машинами в соответствии с действующими санитарными нормами.

Выпуски канализации приняты из труб чугунных канализационных Ø100мм по ГОСТ 6942-98. Внутриплощадочные самотечные канализационные сети запроектированы из труб полиэтиленовых по СТ РК ИСО 4427-2-2014 Ø160мм.

Канализационные колодцы для сетей приняты из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84 ал. II.88 с антисейсмическими мероприятиями по типовому проекту 902-09-22.84 ал. VII.88. В швах между сборными элементами колодцев предусмотрены стальные соединительные элементы, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15. Все бетонные части, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

										Лист
Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат					45

Канализация ливневая (К2)

Отвод линейных стоков с кровли здания и с твердых покрытий площадки строительства осуществляется системой ливневой канализации. Ливневые и талые стоки поступают в колодцы-дождеприемники. Из дождеприемников, по сети подземных самотечных трубопроводов, стоки поступают в локальные очистные сооружения. Очистка ливневых стоков выполнена отдельным проектом компанией «Эколог» паспорт прилагается.

Основные показатели сетей водоснабжения и канализации

Таблица 10

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установл. мощность эл. двиг., кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	при пожаре, л/с		
Здание операторной							
Хоз-питьевое водоснабжение, вт.ч.:	19	10,606	3,276	2,672			
Холодное водоснабжение, В1		6,596	1,935	1,787			
Горячее водоснабжение, ТЗ		4,010	1,341	1,426			
Канализация хоз-бытовая, К1		10,606	3,276	4,272			
В том числе КЗ		7,920	1,320	3,226			
Канализация дождевая, К2				5,300			
Противопожарный водопровод, В2	21				1х2,6		
Канализация дренажная, К1н				2,300			

Локальная очистная сооружения в проекте предоставляет собой комбинированный песко-нефтеуловитель марки ЛОС-КПН-28С/2,4-8,3/1,2 с сорбционным блоком:

- Производительность – 28 л/с;
- Габаритные размеры Ø 2400 мм, L=8300 мм;
- Материал корпуса – стеклопластик.
- Размещение – подземное.
- Вес оборудования без воды – 12,74 т;
- Вес оборудования с водой – 148,8 т.

После очистки стоки поступает в временный накопительный емкость на 100 м³ по мере заполнения стоки вывозятся специализированными ассенизационными машинами в места, согласованные с СЭС.

Трубопроводы ливневой канализации выполнены из труб хризотилцементных безнапорных БНТ Ø200-350мм по ГОСТ 31416-2009 или аналог на усмотрение "Заказчика", без изменений условного диаметра трубопроводов с согласованием автором проекта.

Ливневые канализационные колодцы для сетей приняты из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84 ал.П.88 с антисейсмическими мероприятиями по типовому проекту 902-09-22.84 ал. VII.88. В швах между сборными элементами колодцев предусмотрены стальные соединительные элементы, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15. Все бетонные части, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Производство работ вести в соответствии с:

- СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации",
- СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
- СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Особые условия монтажа:

сейсмичность района -8 баллов.

Име. № подл. Подп. и дата. Взам инв. №

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по системам водоснабжения и канализации:

1. Подготовка основания под трубопроводы.
2. Монтаж трубопроводов.
3. Устройство колодцев и камер с гидроизоляцией и герметизацией мест прохода трубопроводов
4. Гидравлические испытания трубопроводов.
5. Засыпка траншей грунтом с уплотнением
6. Антикоррозийная защита трубопроводов.
7. Очистка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения.

Перед началом производства земляных работ, трассы канализации согласовать с заинтересованными организациями. При пересечении подземных коммуникаций работы производить вручную. ПРИ производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ - с помощью автокрана, вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работы отключить.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 табл.18,3 при П типе грунтовых условий просадочности величине просадки до 20 см (6см) сети прокладываются в поддонах.

10.2. Наружное электроснабжение 0,4кВ

В рабочем проекте все технические решения по электроснабжению и электрооборудованию приняты и разработаны в полном соответствии со следующими действующими нормами и правилами:

правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК);
свод Правил РК «Электротехнические устройства» (СП РК 4.04-107-2023);

строительные Нормы РК «Автомобильная заправочная станция - автомобильная газозаправочная станция. Нормы проектирования» (СН РК 4.03- 02-2012);

Потребители электроэнергии АЗС относятся к III категории надежности электроснабжения, кроме системы АПС, АПТ, видеонаблюдения, СКС, насосы топлива и топливораздаточные колонки, относящейся к I категории.

Для бесперебойной работы электроприемников I категории, предусмотрена установка дизель-генератора. Основное питание здания АЗС предусмотрено от трансформаторной подстанции, согласно ТУ.

Питание потребителей АЗС выполнено, кабелем марки АПВББШп, ВВГнг расчетного сечения, проложенных в траншее. Строительство кабельной линии КЛ-0,4 кВ от проектируемой ДГУ до ВРУ, установленных в электрощитовой АЗС, кабелем марки АПВББШп расчетного сечения, проложенных в траншее.

При пересечении кабельной линии с другими подземными инженерными коммуникациями кабели проложены в полиэтиленовой трубе диаметром 100 мм согласно серии А5-92. Глубина прокладки кабеля - 0,7 м от планировочной отметки земли.

Монтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2023 «Электротехнические устройства».

Наружное электроосвещение

Настоящим проектом предусматривается наружное электроосвещение территории АЗС.

По степени надежности электроснабжения наружное освещение относится к III категории. Электроснабжение наружного освещения предусмотрено от ящика управления наружным освещением (ЯУО), который подключается от проектируемой трансформаторной подстанции напряжением 10/0,4кВ. Наружное освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

ИЗ	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

Опоры металлические фланцевого крепления, с установкой на фундаменты. Высота опор 10м. Кронштейн металлический вылетом 1,0м. Светильник светодиодный мощностью 100Вт с широким светораспределением.

Средняя освещенность покрытия в горизонтальной плоскости на уровне земли, Е_{ср} для данного объекта составляет: - 4 Лк проезды основные; - 2 Лк проезды и подходы второстепенные.

Питание светильников наружного освещения осуществляется напряжением 380/220В. При монтаже светильников необходимо соблюдать фазировку. Сеть наружного освещения выполнена кабелем марки АВББШнг-0,66кВ сечением 5х16 мм², в траншее Т-1 согласно серии А5-92. Также в траншею укладывается сигнализирующая лента типа ЛСЭ-150. Кабельная линия к светильникам выполняется способом "заход-выход" с применением ответвительных сжимов. Также проектом предусматривается монтаж защитных труб ПНД диаметром 40мм под асфальтным покрытием.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

Молниезащита и заземление

Проект молниезащиты и защитного заземления выполнен на основании задания на проектирование, ПУЭ РК, СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений".

Заземляющее устройство здания операторной АЗС выполнить по контуру из вертикальных электродов Ø16мм соединенных стальной полосой 40х4мм. Горячеоцинкованную сталь соединять болтовыми соединениями внахлест не менее 2-х ширины полосы. Сварка горячеоцинкованной полосы запрещается.

К заземляющему устройству необходимо присоединить:

- главную заземляющую шину;
- молниеотвод и молниеприемную сетку здания АЗС;
- металлические конструкции навеса и островков ТРК;
- резервуары и технологические трубопроводы;
- устройство заземления автоцистерн (УЗА);
- металлические корпуса топливораздаточных колонок и датчиков уровня.
- металлическое ограждение территории.

Соединения выполнить стальной полосой 4*40 мм внахлест.

Устройство заземления автоцистерн выполнить из стального швеллера 100 мм, длиной 2 м, с установленным на конце устройством заземления автоцистерн ВУУК-УЗА-ЗВ (для индикации наличия цепи между автоцистерной и заземляющим устройством), стальной швеллер заглубить на 1 м и соединить с заземляющим устройством стальной полосой 4х40 мм.

Металлические корпуса технологического оборудования (топливораздаточных колонок, датчиков уровня) соединить с заземляющим устройством проводом ПВЗ 1*6 (возле каждого заземляемого технологического оборудования к металлическим конструкциям сооружений приварить болт М6*25).

На вводе в здание операторной выполнить систему уравнивания потенциалов, соединив с главной заземляющей шиной шину РЕ вводно-распределительного устройства PEN-проводник питающего кабеля, заземляющее устройство АЗС.

Сопротивление заземляющего устройства - не более 4 Ом.

Расчет молниезащиты выполнен по II категории защиты (зона Б)

Защита топливораздаточных колонок от прямых ударов молний выполнена металлическими конструкциями навеса. Защита резервуарного парка (дыхательных клапанов) выполнена стержневыми молниеотводами высотой h=18 м. Молниеотводы установить на бетонные фундаменты с анкерными устройствами.

Устройство электрохимической защиты подземных коммуникаций и резервуаров топлива в данном проекте не требуется. Это обосновано тем, что согласно геологическому отчету, грунт в месте строительства неагрессивный к стальным конструкциям подземных сооружений. Удельное электрическое сопротивление грунта превышает 50 Ом/м. Топливные трубопроводы

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

выполнены из пластика, а металлические топливные резервуары покрыты весьма усиленной гидроизоляцией. Причем сами резервуары установлены в котловане с песчаной засыпкой (удельное сопротивление песка до 1000 Ом/м). Вблизи площадки строительства отсутствуют источники блуждающих токов.

Наружное видеонаблюдение

Данным разделом предусмотрен проект системы видеонаблюдения территории АЗС. Для этого устанавливается оборудование фирмы «HiWatch». Вся информация с видеокамер сводится в шкаф TS1, в помещении аппаратной. В шкафу располагаются коммутаторы видеонаблюдения. Также в шкафу располагается видеорегистратор, для записи видеоизображения со всех камер на жесткие диски.

Видеокамеры устанавливаются по территории объекта по периметру, на въезде и выезде с территории АЗС, на площадке слива топлива в резервуары, а также зоны ТРК с установкой на навесах.

В проекте приняты уличные IP-видеокамеры Hiwatch DS-I450M(C)(4mm). Передача видеоизображения с видеокамер осуществляется оптоволоконному кабелю, питание камер осуществляется от опор освещения, через блоки питания видеокамер. Переход от оптоволоконного кабеля к кабелю УТР осуществляется через медиаконвертеры. Видеокамеры устанавливаются на опорах освещения, на высоте 4м. Кабели прокладываются в ПНД-трубах, в земле совместно с кабелем наружного освещения (см. раздел Наружное освещение ЭН).

11. Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства **автозаправочной станции** выполняем в соответствии с разделом 5.7 «Транспорт нефти и нефтепродуктов и снабжение отраслей нефтепродуктов» СП РК 1.03-102-2014*.

Техническая характеристика проектируемого объекта

№№	Наименование	Единицы измерения	Количество
1	2	3	4
1	Производительность предприятия	заправок/сут	500

Продолжительность строительства **объекта** принимаем как для Автозаправочной станции общего пользования методом экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах мощности АЗС в **250 заправок** в сутки с нормой продолжительности строительства **7 месяцев** (СП РК 1.03-102-2014*, часть 2, табл. Б.1.7.1, стр.85, п.6 с изменениями и дополнениям в соответствии с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 июня 2017 №131-НҚ и 1 августа 2018 года №171-НҚ).

Расчет выполняем с применением коэффициента $\alpha = 0,33$, отражающего процент изменения нормативной продолжительности при варьировании показателя вместимости на 1%.

Увеличение производительности АЗС составит:

$$\Delta\Pi = (500 - 250)/250 \times 100 = 100\%$$

Увеличение нормы продолжительности строительства равно:

$$\Delta T = \Delta\Pi \times \alpha = 100\% \times 0,33 = 33\%$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

$$T = 7 \times (100 + 33)/100 = 9,3 \text{ месяцев}$$

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

ИЗ	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТ
----	------	------	------	-------	-----

Согласно п. 5.3 СН РК 1.0301-2016, общую продолжительность строительства принимаем с понижающим коэффициентом $K = 0,9$ с учетом 2-х сменной работы строителей на объекте.

$$T_{об} = T \times 0,8 = 9,3 \times 0,9 = 8,3 \approx 8 \text{ месяцев}$$

в том числе подготовительный период 1 месяц.

За основу расчета задела принимаем нормативную продолжительность строительства Автозаправочной станции общего пользования на 250 заправок в сутки равную 7 месяцев с показателями задела согласно СП РК 1.03-102-2014*, часть 2, табл. Б.1.7.1, стр.85, п.6 с изменениями и дополнениям в соответствии с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 июня 2017 №131-НҚ и 1 августа 2018 года №171-НҚ.

Показатель	Показатели задела в строительстве по кварталам , % сметной стоимости		
	1	2	3
K_n	48	90	100

Для определения показателей задела определяем коэффициент по формуле:

$$\delta = (T/T_{об}) \cdot n$$

где: $T = 7$ мес. — продолжительность по норме;

$T_{об} = 8$ мес. — общая (расчетная) продолжительность строительства;

n — количество кварталов, соответствующее его порядковому номеру.

Коэффициенты	кварталы		
	1	2	3
δ	0,88	1,75	2,63
d	0,88	0,75	0,63

Задел по капитальным вложениям и СМР **К** для общей (расчетной) продолжительности строительства определяется по формуле:

$$K = K_n + (K_{n+1} - K_n) \cdot d$$

где K_n, K_{n+1} — показатели задела по капитальным вложениям для продолжительности строительства, принятой по норме.

$$K_1 = 0 + (48 - 0) \times 0,88 = 42,2 = 42\%$$

$$K_2 = 48 + (90 - 48) \times 0,75 = 79,5 = 80\%$$

$$K_3 = 100\%$$

Расчетные показатели задела по капитальным вложениям и СМР.

Показатель	Показатели задела в строительстве по кварталам , % сметной стоимости (нарастающим итогом)		
	1	2	3

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
------	------	------	-------	-------	-----

Лист

50

Кп	42	80	100
----	----	----	-----

Согласно письму заказчика № _____, начало строительства объекта предполагается в **мае 2025 года**.

При продолжительности строительства объекта **T = 8 месяцев**, окончание строительства объекта – **декабрь 2025 года**.

Расчетные показатели задела по капитальным вложениям и СМР.

Показатель Кп	Показатели задела в строительстве по кварталам и годам , % сметной стоимости		
	2025 год		
	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Нарастающим итогом	28	67	100
По кварталам строительства	28	39	33
По годам строительства	100		

12. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций разработаны в соответствии с законом РК "О гражданской защите".

Данные мероприятия направлены на повышение надежности и устойчивости функционирования объекта, защиту обслуживающего персонала от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций и современных средств поражения, снижение материального ущерба при их возникновении и воздействии, а также создание условий для ликвидации очагов поражений. Проектные решения по ИТМ ГОЧС выполнены в соответствии с требованиями существующих нормативных и правовых документов, также ведомственных норм, правил и инструкций.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны

Решения по системам оповещения и управления гражданской обороны объекта

Система оповещения на проектируемом объекте осуществляется речевым способом с помощью радиотелефонной связи, громкоговорителей, которые должны всегда поддерживаться в рабочем состоянии.

Централизованное оповещение о возможных техногенных авариях и природных катастрофах на предприятиях означают: «Внимание всем». Услышав сигнал необходимо прослушать сообщение местных органов власти или органов управления по делам ГО и ЧС и действовать в соответствии с полученной информацией.

Обязанности по организации и доведению сигналов ГО до работающего персонала проектируемого объекта возлагаются на должностное лицо ответственное за ГО объекта.

Решения по безаварийной остановке технологических процессов

Безаварийная остановка функционирования проектируемого объекта осуществляется путем отключения электрической энергии и внутренних инженерных коммуникаций здания.

Решения по повышению надежности электроснабжения неотключаемых объектов и технологического оборудования

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

ИЗ	КОЛ.	ЛИСТ	НЕДОК	ПОДП.	ДАТ
----	------	------	-------	-------	-----

Защищенных источников электроснабжения на проектируемом объекте нет. Электроснабжение осуществляется от городской кабельной сети и аварийного дизель-генератора.

Решения по светомаскировочным мероприятиям и другим мероприятиям по маскировке объекта

Световая маскировка должна проводиться для создания в темное время суток условий, затрудняющих обнаружение городских и сельских поселений и объектов народного хозяйства с воздуха путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов, рассчитанных на видимую область излучения (0,40— 0,76 мкм).

В настоящее время наш потенциальный противник создаёт на вероятных театрах военных действий автоматизированные системы разведки, целеуказания и наведения высокоточного оружия на наземные объекты.

Это требует корректировки в применении различных способов и средств маскировки городов, предприятий и инфраструктуры с тем, чтобы обеспечить устойчивость функционирования экономики страны в военное время. Для достижения эффективной маскировки нужны новые принципы и подходы, разработка и применение современных методов и средств скрытия объектов.

Для достижения эффективной маскировки нужны новые принципы и подходы, разработка и применение современных методов и средств скрытия объектов.

Решения по строительству ЗС ГО (сооружений двойного назначения) и защищенных пунктов управления (ЗПУ)

В соответствии с техническим заданием выданным заказчиком и исходными данными от ДСЧ на проектируемом объекте строительство защитных сооружений гражданской обороны и защитных пунктов управления не предусматривается. Защитными укрытиями для рабочего персонала в существующих зданиях и сооружениях, могут являться помещения.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

На территории строительства возможно возникновение следующих стихийных бедствий как землетрясения, наводнения, снежные заносы, штормовые ветры, пожары.

Землетрясение. Объект расположен вне зоны повышенной сейсмической активности.

Наводнение. Для предотвращения наводнений ведется постоянное наблюдение гидрологическими постами за стоком воды, уровнем воды, стоков наносов, температурой воды, ледовым режимом, химическим составом воды.

По данным инженерно-геологическим изысканиям гидрологическая сеть в пределах площадки отсутствует.

Антитеррористическая защищенность объекта обеспечивается охраной, комплексной системой безопасности, проведением контроля выполнения требований по охране объекта.

В комплексную систему безопасности входят следующие структурные компоненты:

- сбор и обработка данных;
- система видеонаблюдения объекта;
- охранная и пожарная сигнализация;
- система оповещения и громкоговорящей связи.

Дополнительно подразделение охраны оснащается биноклями, переносными электрофонарями на аккумуляторных батареях, металлодетекторами.

Контроль выполнения установленных организационных мероприятий по физической защите и охране включает:

- проверку выполнения требований по обеспечению охраны объекта;
- проверку пропускного и внутриобъектового режима;
- проверку организации доступа персонала к защищаемой информации;

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

ИЗ	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

- проверку мероприятий по защите информации об организационно- технических мерах по физической защите и охране объекта, а также другой информации, которая может быть использована для осуществления террористических актов.

Пожары. Решения по противопожарной безопасности см. раздел "Противопожарные мероприятия".

В настоящее время существуют два основных направления минимизации вероятности возникновения и последствий ЧС на промышленных объектах. Первое направление заключается в разработке технических и организационных мероприятий, уменьшающих вероятность реализации опасного поражающего потенциала современных технических систем. В рамках этого направления технические системы снабжают защитными устройствами – средствами взрыво- и пожарозащиты технологического оборудования, электро- и молниезащиты, локализации и тушения пожаров и т. д.

Второе направление заключается в подготовке объекта, обслуживающего персонала, служб гражданской обороны и населения к действиям в условиях ЧС.

Действия по предупреждению и ликвидации ЧС

Для предупреждения и снижения последствий чрезвычайных ситуаций на предприятии проводится ряд мероприятий.

Мероприятия по защите работающих, материальных ценностей включает совершенствование систем оповещения и связи, регулярную проверку наличия и поддержания в постоянной готовности средств индивидуальной и коллективной защиты, подготовку к эвакуации, ежегодную корректировку плана эвакуации.

Мероприятия по повышению устойчивости работы предприятия включают подготовку к безаварийной остановке инженерных систем, устранение условий, создающих взрывоопасные смеси в здании.

Мероприятия по подготовке к проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ на территории предприятия включают заблаговременную подготовку сил и средств к проведению АСНДР, накопление средств малой механизации, спасательного оборудования и инструментов на объекте.

Обучение всего персонала действиям в чрезвычайных ситуациях:

- ежегодное проведение учений, тренировок;

- проведение один раз в три года комплексных учений по действиям органов управления ГОЧС, сил предприятия в чрезвычайных ситуациях.

Во избежание аварийных ситуаций ведется постоянный контроль за исправностью приборов защиты, за соблюдением правил пожарной безопасности всего персонала.

При получении информации о приближающемся стихийном бедствии дежурный в течение пяти минут оповещает руководящий состав, работников. В течение тридцати минут приводится в готовность звено аварийно-спасательных работ предприятия с задачей проведения АСДНР.

При получении информации о приближающемся урагане немедленно удаляются люди с открытой территории в здание, закрываются окна и двери. Отключаются коммунально-энергетические сети, которые могут быть подвержены воздействию стихии, укрепляется техника и материальные ценности, находящиеся на территории предприятия.

При получении информации о резком снижении температуры - усиливается контроль за работой систем отопления и водоснабжения.

При получении информации о возможных снежных заносах организовывается очистка от снега и льда технологических площадок и проездов.

При получении информации о возможном выпадении большого количества осадков организовываются работы по подготовке и поддержанию в рабочем состоянии ливневой канализации, обеспечение очистки ее от наносимого потока мусора.

В случае возникновения чрезвычайной ситуации с опасными поражающими воздействиями проводится экстренная (безотлагательная) эвакуация работников предприятия в соответствии с мероприятиями гражданской обороны.

13. Противопожарные мероприятия

Основанием для разработки раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» для рабочего проекта «Автозаправочная станция с кафе и автопаркингом, расположенная по адресу: Туркестанская область, район Ордабасинский, с.о. Шубарский (077 квартал, участок 998) (без наружных сетей и сметного раздела)» (Далее – АЗС) являются следующие исходные данные:

- - архитектурно-планировочное задание KZ79VUA01183512 от 22.07.2024 г., выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»;
- - задание на проектирование, утвержденное заказчиком 17.04.2024 года;
- - акт на право частной собственности на земельный участок № 2023-288255 от 12.09.2023 года, кадастровый номер земельного участка 19:293:077:998;
- - сообщение по отсутствию ПДП №ЗТ-2024-03959853 от 28.05.2024 г., выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»;
- - эскизный проект №KZ35VUA01207390 от 20.08.2024 года, согласованный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»;
- - технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» (Лицензия ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 г.) в 2024 г.;
- - топографическая съемка, выполненная в 2024 году ИП «Сулейменов Ж. И.» Гослицензия № 000730 от 06.04.2007 год. в масштабе 1:500;
- - ответ о расположении участка вне водоохраных зон и полос поверхностных водных объектов №ЗТ-2024-04148332 от 06.06.2024 г., выданный РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации РК»;
- - письмо о размещении пожарной части и расчетном времени прибытия пожарного расчета №ЗТ-202404015685 от 29.05.2024 г., выданное РГУ «Отдел по чрезвычайным ситуациям Ордабасинского района Департамента по чрезвычайным ситуациям Туркестанской области Министерства по чрезвычайным ситуациям РК»;
- - определение об отсутствии очагов сибирской язвы и скотомогильников №24-35-23-05/513И от 16.05.2024 г., выданное РГУ «Управление санитарно-эпидемиологического контроля Ордабасинского района»;
- - технические условия отказ на подключение к сетям водопровода и канализации за №129 от 22.05.2024 года, выданные ГКП «Таза Су»;
- - технические условия (отказ) об отсутствии кабельных сетей на территории №04-5-3-1-7-13/6351 от 04.07.2024 г., выданных АО «Кахактелеком»;
- - технические условия на присоединение к электрическим сетям №ОЖТ-2025SA-Т-К-Т0468 от 18.02.2025 г., выданных Онтустик Жарык Транзит;
- - технические условия на строительство подъездных дорог и примыканий к автомобильным дорогам общего пользования № KZ23VAQ00004296 от 30.05.2024 г., выданные Туркестанским областным филиалом акционерного общества "Национальная компания "ҚазАвтоЖол";
- - отказ на подключение к централизованным сетям теплоснабжения, канализации, ливневой канализации, отсутствие зеленых насаждений, расстояния до скотомогильников, мусорных свалок, полигона №40-90-07/461 от 13.05.2024 г., выданный ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищная инспекция Ордабасинского района» Туркестанской области.

- Принятые технологические, архитектурно-строительные и объемно-планировочные решения.

Основные сведения о проектируемых объектах представлены в общем, технологическом и других разделах проекта.

В настоящем разделе представлены мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации, рассматриваемой в настоящем проекте АЗС.

Име. № подл
Подп. и дата
Взам инв. №

ИЗ	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат						Лист
											54

При разработке настоящего раздела применялись требования следующих нормативных документов:

- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;
- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года №55 Об утверждении «Правил пожарной безопасности»;
- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;
- ГОСТ 12.4.026-2015 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»;
- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 3.03-07-2012 «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа»;
- СП РК 3.03-107-2013 «Автозаправочные станции стационарного типа»;
- СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-03-2023 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы»;
- СП РК 2.02-103-2012 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы»;
- СН РК 3.02-22-2011 «Предприятия розничной торговли»;
- СП РК 3.02-122-2012 «Предприятия розничной торговли»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СТ РК 1174-2003 «Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание».

Настоящим проектом предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- Операторная с пунктом быстрого питания;
- ТРК №1;
- ТРК №2;
- Резервуары хранения ГСМ;
- Площадка слива АЦ;
- Площадка для установки ТП и ДГУ;
- Локальные очистные сооружения;
- Насосная станция;
- Площадка для сбора ТБО;
- Автопарковка на 22 м/м;
- Зарядная станция для электромобилей;
- Септик;
- Пожарные резервуары;
- Автопарковка на 15 м/м;
- Автопарковка на 7 м/м.

Описание системы обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта

Пожарная безопасность объекта - состояние объекта, при котором с регламентируемой вероятностью исключается возможность возникновения и развития пожара и воздействия на людей опасных факторов пожара, а также обеспечивается защита материальных ценностей.

Пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается:

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №
-------------	--------------	-------------

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
-----	------	------	-------	-------	-----

Инженерно-техническими и организационными мероприятиями;
 Выполнением требований нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов в строительстве и в области пожарной безопасности;
 Классификацией проектируемых зданий и сооружений в области пожарной безопасности;
 Средствами активной и пассивной противопожарной защиты.

Противопожарные мероприятия, предусмотренные генеральным планом

В проекте предусмотрена посадка зданий и сооружений с учетом противопожарных разрывов. Все перечисленные разрывы соответствуют действующим нормам.

Конструкции покрытий даны с учетом нагрузки пожарной техники.

Принятые проектом расстояния между зданиями и сооружениями:

- От Операторной с пунктом быстрого питания до ТРК №1 – 20,53 метра;
- От Операторной с пунктом быстрого питания до ТРК №2 – 18,16 метра;
- От площадки ТРК №1 до площадки слива АЦ – 32,72 метра;
- От площадки хранения ГСМ до насосной станции водоснабжения – 17,0 метров.

Так же к противопожарным мероприятиям, предусмотренным разделом ГП, относится пожарный щит и ящик с песком, запрет на сжигание мусора и сухой травы на территории.

Основные решения по компоновке генерального плана приняты в соответствии с технологической схемой работы автозаправочной станции, выполнением действующих санитарных и противопожарных норм, оптимальных транспортных условий и условий инженерного обеспечения АЗС.

На размещение проектируемых сооружений стационарной АЗС (тип А) влияют следующие объективные факторы:

- конфигурация отведенного земельного участка;
- наличие существующих подъездных путей.

Проектируемая АЗС находится на удалении от существующих зданий и сооружений со всех сторон на расстоянии более 100 метров – отсутствует.

В проекте предусмотрена посадка зданий и сооружений с учетом противопожарных разрывов. Все перечисленные разрывы соответствуют действующим нормам. Конструкции покрытий даны с учетом нагрузки пожарной техники.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

Рассматриваемые в настоящем проекте здания и сооружения имеют эвакуационные выходы, обеспечивающие безопасную эвакуацию, а именно:

установлено необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов из здания Операторной с пунктом быстрого питания;

обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы.

Территория АЗС по периметру с трех сторон имеет ограждение. На площадке принята круговая схема движения транспорта. Въезд-выезд автотранспорта на территорию и с территории предусмотрен по ходу движения транспорта по основной дороге. Ширина подъездной и выездной дороги составляет 4,5 метра.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2,0 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации не менее:

- 1,2 м - для общих коридоров, по которым могут эвакуироваться более 50 человек;
- 0,7 м - для проходов к одиночным рабочим местам;
- 1,0 м - во всех остальных случаях.

Здание Операторной с пунктом быстрого питания имеет два рассредоточенных выхода наружу через тамбур с шириной проема, обеспечивающую эвакуацию людей. Двери открываются по направлению выхода из здания и оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

Крепление стоек встроенных помещений к полу предусмотрено на химических анкерах.

Материал металлических конструкций - сталь С245, С345 по ГОСТ27772-2021.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость конструкций обеспечена:

в поперечном направлении жестким защемлением колонн в фундаментах, системой горизонтальных связей по покрытию;

в продольном направлении жестким защемлением колонн в фундаментах, жестким диском покрытия и системой горизонтальных связей по покрытию

Стропильные фермы запроектированы из замкнутых гнутосварных профилей (по ГОСТ 30245), прогоны – двутавры стальные горячекатаные (по ГОСТ Р 57837-2017), связи и стеновые ригели - из замкнутых гнутосварных профилей (по ГОСТ 30245).

Утепление стен цокольных элементов - плиты экструдированного пенополистирола по типу XPS $\lambda_b=0.033$ Вт/м °С, толщиной 100 мм в конструкции цокольной панели, см. раздел КЖ.

Наружные стены - запроектированы из трехслойных сэндвич-панелей с заполнением минераловатными плитами на базальтовой основе толщиной 100мм, $\lambda_b=0.042$ Вт/м °С с последующей облицовкой металлическими ламелями с полимерным покрытием в соответствии с цветовым решением фасадов по металлическому каркасу.

Внутренние перегородки в здании выполнены из гипсокартонных листов на металлическом каркасе Серия 1.031.9-2.07, комплектные системы КНАУФ, толщиной от 75 до 200 мм.

Полы - керамогранитная плитка, гомогенное покрытие высокой износостойкости в помещениях с постоянным пребыванием людей.

Потолки - подвесной потолок "ARMSTRONG" из минераловолокнистых панелей 600х600мм, по металлическому каркасу 600х600 и решетчатый металлический подвесной потолок, типа "Грильято", ячейки 100х100мм.

Кровля - конструкции кровельные из трехслойных сэндвич-панелей с заполнением минераловатными плитами на базальтовой основе толщиной 150мм, $\lambda_b=0,040$ Вт/м°С.

Навесы над ТРК:

Степень огнестойкости – Ша;

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;

Класс функциональной пожарной опасности – н/п;

Строительный объем – н/п.

Навесная группа - с несущим металлическим каркасом, образованным системой колонн и балок. Навес запроектирован из металлоконструкций. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса навеса обеспечена жесткими узлами сопряжения колонны, балок и покрытия из профлиста. Профлист создает жесткий диск покрытия и обеспечивает устойчивость главных и второстепенных балок из плоскости. Колонны из круглых прокатных труб, балки из прокатных двутавров, ригель из сдвоенных прокатных двутавров.

Навес на 4 ТРК - за относительную отметку 0,000 принят уровень верха островка ТРК, что соответствует абсолютной отметке 313,95. Навес в плане имеет прямоугольную форму с габаритами 9х29,7м. Отметка низа металлоконструкций покрытия +5,000 м. Металлоконструкции покрытия навеса жестко соединены с ригелями. Ригель жестко соединен с колонной, колонна жестко соединена с ж/б фундаментом.

Навес на 5 ТРК - за относительную отметку 0,000 принят уровень верха островка ТРК, что соответствует абсолютной отметке 314,05. Навес в плане имеет прямоугольную форму с габаритами 9х48,7м. Отметка низа металлоконструкций покрытия +5,000 м.

В навесах предусмотрен обогрев воронок и водосточных труб (см. раздел ЭОМ).

Металлоконструкции покрытия навеса жестко соединены с ригелями. Ригель жестко соединен с колонной, колонна жестко соединена с ж/б фундаментом.

Материал металлических конструкций - сталь С235, С245, С345 по ГОСТ27772-2021.

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №					Лист
			Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.

Здание Насосной;

Степень огнестойкости – IIIа;

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1;

Строительный объем здания – 592,2 м³.

Здание насосной станции представляет собой отдельно стоящее одноэтажное сооружение, прямоугольное в плане, с размерами в осях 8,4 х 14,1 (м). Проектом не предусмотрены помещения с постоянным пребыванием людей. Насосная станция состоит из двух помещений, основного помещения (машинный зал) на отм. 0.000, где располагаются вертикальные цилиндрические емкости, насосы, технологическое оборудование и помещения электрощитовой на отм. +2,700. При входе с улицы находится световое табло «Насосная станция». Т.к. насосная станция заглублена на половину ниже уровня земли, вход осуществляется по металлической лестнице. Вход в электрощитовую осуществляется с уровня земли по пандусу, разница между отметкой пола электрощитовой и уровнем земли составляет 300 мм, согласно требованиям ПУЭ.

Высота здания до низа несущих конструкций переменная +5.580 - +4.800 м.

Ограждающие конструкции выполнены из навесных панелей типа "Сэндвич" с утеплителем из минераловатной плиты на базальтовой основе с толщиной утеплителя 100 мм для стен и 150 мм для кровли, по металлическому каркасу.

Панели представляют собой конструкцию из двух облицовочных металлических листов, с наполнителем из негорючей базальтовой минеральной ваты.

Предел огнестойкости стеновых панелей - EI 90.

Предел огнестойкости панелей на перекрытии - RE 120.

Все металлоконструкции обрабатываются огнезащитной краской SFP-01S.

Внутри стены отделываются керамической плиткой на всю высоту, что облегчает содержание в чистоте машинного зала.

Системы противопожарной защиты зданий и сооружений объекта

Системы противопожарной защиты здания обеспечивают возможность эвакуации людей в безопасную зону до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

В рамках настоящего проекта предусматриваются следующие активные средства противопожарной защиты:

Наружное противопожарное водоснабжение;

Внутреннее противопожарное водоснабжение;

Первичные средства пожаротушения;

Передвижная пожарная техника;

Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

Знаки безопасности.

Проектные решения (чертежи) по системе наружного противопожарного водоснабжения представлены в Разделе НВК.

Систем наружного противопожарного водоснабжения в рамках настоящего проекта состоит из следующих сооружений:

Резервуары противопожарного запаса воды;

Насосная станция водоснабжения в составе которой установлены пожарные насосы;

Наружный противопожарный водопровод (тупиковые линии) с установленными на нем пожарными гидрантами;

Внутренний противопожарный водопровод в здании Операторной с пунктом быстрого питания.

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №					Лист
			Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.

Резервуары противопожарного запаса воды

Для хранения противопожарного запаса воды на наружное пожаротушение проектом предусмотрена установка двух резервуаров объемом 200 м³ каждый (общий запас воды составляет 400 м³). Резервуары заполняются привозной водой через люк-лаз передвижной автомобильной техникой. Объем воды принят в двойном размере в соответствии с требованиями пункта 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» предъявляемыми к району строительства с сейсмичностью 8 баллов.

Резервуары предназначены для хранения и подачи воды в насосную станцию водоснабжения в которой установлены пожарные насосы. Всасывающий трубопровод выполнен из стальных труб Ø159x4,5.

Время восстановления противопожарного запаса воды составляет 24 часа.

Насосная станция водоснабжения

В насосной станции водоснабжения для нужд противопожарного водоснабжения установлена модульная насосная станция GRUNDFOS ENERGO F2 MPC-S 2 CR 95-2 производительностью 64,44 м³/час, напором 30 метров (2 насоса по схеме 1 рабочий + 1 резервный). Мощность 2x7,5 кВт.

Сигнал о включении противопожарных насосов подается от кнопки «Пуск» у пожарного шкафа, установленного в здании насосной станции, а также кнопок, установленных у пожарных кранов в здании Операторной с пунктом быстрого питания. При включении насосов, вода подается к пожарному крану, расположенному внутри здания насосной, к пожарным кранам в здании Операторной с пунктом быстрого питания и в наружный противопожарный водопровод.

Наружный противопожарный водопровод

Сеть противопожарного водоснабжения запроектирована из стальных труб Ø159x4,5 по ГОСТ 10704-91. Противопожарный водопровод проложен на глубине 2,1 метра до низа трубы с наружной изоляцией по типу «весьма усиленная».

На территории АЗС проектом предусматривается установка двух пожарных гидрантов в водопроводных колодцах.

Внутренний противопожарный водопровод

В здании Операторной с пунктом быстрого питания предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с отдельным вводом в здание. Требуемый напор на вводе в здание составляет 18 метров. Ввод водопровода В2 из труб стальных по ГОСТ 10704-91 Ø57x3 мм. Система В2 - тупиковая с разводкой под потолком и служит для подачи воды к пожарным кранам. Система В2 заполнена водой с установкой кнопок у пожарных кранов. Для обеспечения требуемого давления и расхода предусмотрена насосная станция пожаротушения (в разделе НВК), пуск которой предусмотрен от кнопок в пожарных шкафах. Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1, табл.1 - расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя 2,6 л/с. Система В2 запроектирована из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с окраской масляной краской за два раза.

Негосударственная противопожарная служба

Размещение пожарной части принято согласно письму №ЗТ-2024-04015685 от 29.05.2024 РГУ «Отдел по чрезвычайным ситуациям Ордабасинского района Департамента по чрезвычайным ситуациям Туркестанской области МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН».

Первичные средства пожаротушения

Для локализации небольших возгораний до прибытия передвижной пожарной техники обслуживающий персонал использует первичные средства пожаротушения. В том числе –

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

переносные и передвижные порошковые и углекислотные огнетушители, размещаемые в удобных для доступа и применения местах.

Территория, все здания и сооружения АЗС оборудуются первичными средствами пожаротушения согласно Приложения 3 к «Правилам пожарной безопасности», а также требований Таблицы А4 СП РК 3.03-107-2013. Места размещения первичных средств пожаротушения обозначаются соответствующими знаками пожарной безопасности.

Огнетушители и пожарные щиты будут располагаться на территории и в здании Операторной с пунктом быстрого питания, таким образом, чтобы обеспечивалась возможность беспрепятственного доступа к ним в любое время, а также с соблюдением условий защиты их, от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий. Так же должно быть соблюдено условие хорошей видимости пиктограмм, показывающих порядок приведения в действие средств тушения.

Все огнетушители, размещенные на объекте, должны иметь порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской и паспорта установленной формы.

Непосредственный контроль над техническим состоянием средств пожаротушения будет осуществлять персонал службы эксплуатации объекта.

Здание Операторной с пунктом быстрого питания имеет площадь 1189,64 м². Исходя из требований Таблица 5, Приложения 3 к «Правилам пожарной безопасности», а также Таблица А4 СП РК 3.03-107-2013, в здании Операторной с пунктом быстрого питания будут размещаться следующие первичные средства пожаротушения:

- Огнетушитель порошковый – “ОП-5” 13 шт.;
- Огнетушитель порошковый – “ОП-10” – 1 шт.;
- Огнетушитель углекислотный – “ОУ-2” – 13 шт.

На территории объекта:

- Огнетушитель порошковый – “ОП-5” 4 шт.;
- Огнетушитель порошковый – “ОП-10” – 3 шт.;
- Огнетушитель порошковый – “ОП-100” – 1 шт.;
- Огнетушитель углекислотный – “ОУ-2” – 4 шт.

В насосной станции водоснабжения предусматриваются два огнетушителя ОП-5.

Помимо первичных средств пожаротушения, для экстренной эвакуации с территории горящего транспортного средства, проектом предусматривается жесткая буксировочная штанга, длиной 3 метра, а также пожарный щит типа «ЩП-В» со следующим набором первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря:

- Огнетушитель воздушно-пенный (ОВП), объемом 10 литров – 2 шт.;
- Порошковый огнетушитель (ОП), объемом 10 литров – 1 шт.;
- Порошковый огнетушитель (ОП), объемом 5 литров – 2 шт.;
- Лом пожарный – 1 шт.;
- Ведро – 1 шт.;
- Противопожарное полотно, грубошерстная ткань или войлок – 1 шт.;
- Лопата штыковая – 1 шт.;
- Лопата совковая – 1 шт.;
- Ящик с песком – 1 шт.

Система пожарной сигнализации на площадке ТРК

На площадках у ТРК и резервуаров установлены ручные пожарные извещатели, датчики обнаружения пламени, и устройства оповещения устанавливаются на здании операторной. Зона действия извещателей пламени 25 м. Извещатели пламени направлены на колонки топливо-раздачи и резервуар. Угол обзора извещателя пламени составляет 90°.

В случае обнаружения персоналом опасной ситуации, такой как пожар, предусматривается включение тревоги с помощью ручных пожарных извещателей ИПР-535 "Гарант".

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

Применяемые пожарные извещатели выбраны в исполнении, которое позволяет использовать их в неблагоприятных климатических условиях и в опасных зонах и соответствуют категории и группе взрывоопасных смесей, могущих образоваться на объекте их размещения.

На площадке для оповещения устанавливаются светозвуковые оповещатели ОПОП-124-R3.

Система пожарной сигнализации в здании Операторной с пунктом быстрого питания

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ООО «КБПА». Общее количество и тип приборов указаны в спецификации. Все приборы системы объединены последовательно в интерфейсную линию типа R3-Link.

Посредством GSM-модема тревожные сигналы поступают в городскую службу ЧС.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный пожарный «Рубеж-2ОП» (далее по тексту ППКП);
- адресные релейные модули «РМ»;
- адресные дымовые пожарные извещатели ИП 212-64;
- адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11;
- ручные взрывозащищенные извещатели;
- извещатели пламени, взрывозащищенные;
- оповещатель пожарный комбинированный свето-звуковой базовый адресный ОПОП

124 прот. R3

- источник вторичного электропитания питания резервированные ИВЭПР.

Защите системой пожарной сигнализации подлежат все помещения без мокрых процессов.

Для обнаружения пожара применяются адресные точечные дымовые пожарные извещатели (ИП212-64 исп.01 R3).

Извещатели включены в адресный шлейф ППКП. Максимальная длина шлейфа может составлять 3000м, количество адресов на одну линию связи 128, в соответствии с СП РК 2.02-102-2022.

Около выходов из здания и путях эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11), которые включаются в адресные шлейфы.

Система пожарной сигнализации в здании Насосной станции водоснабжения

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ООО «КБПА». Общее количество и тип приборов указаны в спецификации. Все приборы системы объединены последовательно в интерфейсную линию типа R3-Link.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный пожарный «Рубеж-2ОП» (далее по тексту ППКП);
- адресные дымовые пожарные извещатели ИП 212-64;
- адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11;
- оповещатель пожарный комбинированный свето-звуковой базовый адресный ОПОП

124 прот. R3

- источник вторичного электропитания питания резервированные ИВЭПР.

Защите системой пожарной сигнализации подлежат помещения насосной.

Для обнаружения пожара применяются адресные точечные дымовые пожарные извещатели (ИП212-64 исп.01 R3).

Извещатели включены в адресный шлейф ППКП. Максимальная длина шлейфа может составлять 3000м, количество адресов на одну линию связи 128, в соответствии с СП РК 2.02-102-2022.

Около выхода из насосной размещаются адресный ручной пожарный извещатель (ИПР 513-11), который включен в адресный шлейф.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СН РК 2.02-02-2022.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

Система ПС обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного, сотрудника охраны.

Конфигурация системы, применяемое оборудование обеспечивают возможность наращивания системы без нарушения работоспособности системы.

Прибор «Рубеж-2ОП» циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. При срабатывании контролируемых извещателей происходит выдача тревожных извещений на ППКП, который различает следующие состояния:

- «тревожное» - пожарная тревога;
- «запыленность»- критическая запыленность извещателя;
- «тестовое» - тест-кнопка, тест-лазер;
- «неисправность» - потеря связи с устройством, неисправность устройства.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта

При возникновении пожароопасных ситуаций на АЗС необходимо отключить электропитание технологических систем (кроме электропитания систем противоаварийной и противопожарной защиты), приостановить их эксплуатацию, а территорию освободить от транспортных средств и посетителей и одновременно с этим персонал приступает к ликвидации пожароопасной ситуации.

При разливе топлива в непосредственной близости от автоцистерны (при разливе бензина это расстояние принимается до 6 метров от края пролива до габаритов автоцистерны и 3 метра при разливе дизельного топлива) включение двигателя автоцистерны и ее удаление с территории автозаправочных станций (если это не грозит жизни людей) производится только при возникновении загорания разлитого топлива или после удаления загрязненного песка, которым засыпается пролив топлива для ликвидации пожароопасной ситуации. При разливе на большем расстоянии автоцистерна удаляется с территории автозаправочных станций, объезжая места разлива на расстоянии не менее 6 метров от границы пролива бензина и 3 метра от границ пролива дизельного топлива.

Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании помещений, зданий, сооружений и территории АЗС

Территория АЗС очищается от горючего мусора, сухой травы, листвы, пуха и разлитых нефтепродуктов.

На входных дверях во все помещения АЗС, а также на наружных установках выполняются надписи с указанием:

категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности»;

класса взрывоопасных или пожароопасных зон по ПУЭ;

фамилии и инициалов ответственного за противопожарное состояние работника;

аномеров телефонов вызова подразделений противопожарной службы.

АЗС обеспечиваются жесткой буксировочной штангой, длиной не менее 3 метров, для экстренной эвакуации с территории горящего транспортного средства.

На территории и в зданиях АЗС не допускается применять отопительные установки и устройства с применением открытого огня.

Порядок обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования АЗС

Навесы над технологическим оборудованием и заправочными колонками выполнены из негорючих материалов.

Не допускается эксплуатация технологического оборудования при:
наличии утечек топлива;

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

отсутствии, неисправности, отключении или с просроченными сроками проверки приборов контроля и регулирования;
наличии любых неисправностей.

Не допускается вносить конструктивные изменения в технологическое оборудование, повышающие степень пожарной опасности АЗС.

Контрольно-измерительные приборы пломбируются и обозначаются предельно-допустимыми параметрами (давлением, температурой, концентрацией, уровнем налива), обеспечивающими пожаробезопасную работу технологического оборудования.

При отклонении одного из параметров от допустимых пределов автоматически подаются предупредительные (световые или звуковые) сигналы.

Не допускается изменять параметры срабатывания систем противоаварийной и противопожарной защиты без согласования с заводами-изготовителями технологических систем АЗС. Основное и вспомогательное технологическое оборудование обеспечено защитой от статического электричества.

Трубопроводы линии деаэрации оснащены огнепреградителями и дыхательными клапанами, сохраняющими работоспособность в любое время года.

Порядок обеспечения пожарной безопасности при проведении ремонтных и регламентных работ

Работы в зонах, в которых возможно образование горючих паровоздушных смесей, выполняются искробезопасным инструментом в одежде и обуви, неспособных вызвать искру.

Перевозка, перемещение на площадке, установка, ремонт бывших в употреблении резервуаров осуществляются только после полного удаления топлива, пропарки водяным паром, промывки теплой водой, продувки инертным газом и проверки на наличие паров топлива с помощью газоанализатора.

Не допускается превышение концентрации паров топлива в емкости более 20 % нижнего концентрационного предела воспламенения.

Удаление подтоварной воды с включениями твердых частиц (шлама) из всех видов резервуаров производится закрытым способом. Используемое для этих целей оборудование выполняется из неискрящего материала, предназначенного для работы с бензином и дизельным топливом. При использовании ручных насосов слив шлама осуществляется только в закрытую емкость с минимально возможной открытой площадью испарения. При обесшламливании все люки и штуцера, не связанные с этой операцией, закрываются. Емкость для шлама устанавливается на поддон на прилегающей к резервуару территории и заземляется. Обесшламливание многокамерных резервуаров производится отдельно для каждой камеры. После окончания обесшламливания шлам удаляется за пределы территории автозаправочной станции.

Линии рециркуляции паров топлива из топливного бака транспортного средства в резервуар, перекрытие трубопровода деаэрации резервуара для осуществления рециркуляции паров топлива не допускается.

Техническое обслуживание оборудования автозаправочных комплексов, регламентные работы, метрологические испытания приборного и предохранительного оборудования выполняются в строгом соответствии с графиком этих работ. Производство каких-либо регламентных работ, не указанных в технико-эксплуатационной документации на технологическое оборудование, не допускается. Такие работы выполняются в ремонтных мастерских.

На проведение ремонтных работ на территории, в зданиях, сооружениях, помещениях, технологических системах автозаправочных комплексов руководитель объекта оформляет письменное разрешение.

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №						Лист
			Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

легкогорючими материалами, ядовитыми и радиоактивными веществами и другими опасными веществами и материалами.

Организационно-технические мероприятия включают в себя:

- создание на объекте специальной службы, осуществляющей контроль эксплуатации и техническое обслуживание систем и средств противопожарной защиты, или привлечение для выполнения данных задач специализированной организации;
- организацию обучения персонала правилам пожарной безопасности;
- разработку мероприятий по действиям администрации, охраны, работающих на случай возникновения пожара и при эвакуации людей;
- разработку планов эвакуации и плана тушения пожара.

Соответствующее оборудование противопожарной защиты объекта должно иметь сертификаты пожарной безопасности.

Ответственность за соблюдение правил пожарной безопасности, регламентирующих мероприятий по охране труда по техническому обслуживанию здания, инженерных сетей, административных помещений возлагаются на дирекцию предприятия.

Все работники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы обязаны проходить обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Для привлечения работников объекта к работе по предупреждению и борьбе с пожарами на объекте создается пожарно-техническая комиссия.

Для целей первичного пожаротушения на проектируемом объекте предусматриваются первичные средства пожаротушения.

Здание оборудуется системой видеонаблюдения.

Не допускается хранение, в том числе временное, горючих материалов, отходов, упаковок в коридорах. Хранение таких материалов разрешается только в специально отведенных для этого местах.

Согласно п.1360 Правила пожарной безопасности Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55 на входных дверях во все помещения АЗС, а также на наружных установках выполняются надписи с указанием:

- 1) категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с техническим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности";
- 2) класса взрывоопасных или пожароопасных зон по ПУЭ;
- 3) фамилии и инициалов ответственного за противопожарное состояние работника;
- 4) номеров телефонов вызова подразделений противопожарной службы.

14. Охрана окружающей среды и обоснование санитарно-защитной зоны

Защита окружающей природной среды (воздуха, почвы, грунтов и грунтовых вод) от загрязнения нефтепродуктами достигается за счет: устройства железобетонного саркофага или поддона под резервуары, герметичного слива топлива в резервуары, технологического короба под ТРК, поддержания полной технической исправности запорной арматуры, изоляционного покрытия стальных резервуаров и труб от коррозии, их засыпка песком, прокладка двустенных ПЭ топливопроводов в траншее ведут к надежной и безопасной эксплуатации автозаправочной станции.

Устройство газоуравнительной системы между резервуарами, газозвратной системы между автоцистерной и резервуаром, ТРК и резервуаром, а также установка на каждом резервуаре дыхательного клапана СМДК-100 (50) на дыхательной трубе на высоте 2.5м от земли, защищают атмосферу от вредных выбросов.

Для обнаружения утечек топлива предусмотрены перегородки между резервуарами в саркофаге, по дну лотка с установкой смотровой а/ц трубы Ф400 с крышкой для визуального наблюдения и откачивания возможной воды.

При обнаружении утечек, топливо необходимо откачать в автоцистерну, устранить повреждение, заменить загрязненный песок, произвести переосвидетельствование резервуара.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

ИЗ	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	Лист
						66

В разделе НВК предусмотрены очистные сооружения: колодец-нефтеборник, отстойник, фильтр, сборник чистой воды, лотки и трубы для сбора и отвода ливневых и нефтепродукт содержащих стоков.

Предусмотрен подземный аварийный резервуар V=10м³. По периметру площадки для АЦ предусмотрены лоток сеч. 200х200 мм, перекрытый решеткой, и трубопровод du100 для сбора и отвода топлива в аварийный резервуар.

Разработанные в проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;

участок озеленен газонами;

бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

искусственное повышение планировочных отметок территории;

система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;

устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;

регулярный капитальный ремонт (замена трубопроводов, установка смотровых колодцев) является одним из основных мероприятий, предотвращающих аварийный сброс сточных вод;

организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

На период строительства согласно приказа МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объект относится к 3 категории, п. 13 объект относится к 4 категории, согласно срока строительства менее 1 года (7 месяцев) и наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год..

На период эксплуатации согласно приказа МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» и Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК приложение 2, раздел 3, .72 относится к 3 категории, автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом.

Основные факторы воздействия на окружающую среду

Воздействия на окружающую среду, возникающие в период проведения строительных работ связаны со следующими факторами:

- загрязнением атмосферы выбросами вредных веществ от автотранспорта, техники и оборудования.

- нарушением почвенно-растительного покрова, включая механические нарушения, а также возможным химическим воздействием на подстилающую поверхность.

Определены основные предполагаемые источники, которые могут негативно воздействовать на окружающую среду.

Обоснование принятия Санитарно-защитной зоны.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

Экспертиза рабочего проекта проводится на основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров», утвержденные приказом МЗ РК от 23.09.2021 года № КР ДСМ-98.

- На период строительства размер санитарно-защитной зоны не устанавливается. На период эксплуатации размер СЗЗ устанавливается 100 метров, так как согласно раздела 2, п.9, пп.8 «объекты по ремонту дорожных машин, автомобилей, кузовов, подвижного состава железнодорожного транспорта и метрополитена».

- Санитарная защитная зона устанавливается согласно раздел 11 п.47, пп.6 СанПин №КР ДСМ-2 от 11 января 2022 год на объекты (автозаправочные станции, автогазозаправочные станции и другие установки по заправке) для заправки автомобильных транспортных средств всеми видами моторного топлива (жидким и газовым моторным топливом), СЗЗ составит 100 метров.

- На период эксплуатации согласно приказа МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» и Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК приложение 2, раздел 3, пп.72 относится к 3 категории, автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом.

- На период строительства согласно приказа МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объект относится ко 3 категории, п. 13 объект относится к 4 категории, согласно срока строительства менее 1 года (7 месяцев) и наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год.

Ближайшая селитебная зона поселок Чубарсу расположена в южной стороне на расстоянии 2,84км. Все существующие расстояния не противоречат установленным СР и СЗЗ согласно СанПином №КР ДСМ-2 от 11 января 2022 год: Границы СЗЗ на схеме с текстовым описанием трассировки границы СЗЗ по 8 (восьми) румбам с указанием расстояний и расчетных точек от источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и (или) источника физического воздействия или от границ территории объекта (в зависимости от способа установления размера СЗЗ). Мероприятия и средства по планировочной организации, благоустройству и озеленению свободной территории СЗЗ

Санитарно-защитная зона – это особая функциональная зона, отделяющая предприятие от селитебной зоны либо от иных зон функционального использования территории с нормативно закрепленными повышенными требованиями к качеству окружающей среды. В СЗЗ действует режим ограниченной хозяйственной деятельности.

Основной целью при благоустройстве и озеленении СЗЗ являются создание условий, способствующих поддержанию экологического равновесия природной среды, снижение загрязнения атмосферы от выбросов вредных веществ, защите близлежащих населенных пунктов от негативного влияния со стороны производственных объектов, создание для их жителей благоприятных микроклиматических условий с обязательным обоснованием в проекте по СЗЗ.

Согласно п.50 СП № КР ДСМ-2 от 11.01.2022г. СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

На основании вышеизложенного необходимо озеленить не менее 60 процентов площади. **Общая площадь СЗЗ будет $315\text{м} \times 365\text{м} = 114975\text{м}^2$ или 11,4975га из них 60% будет 6,8985 га. Из них согласно рабочему проекту ГП уже предусмотрено озеленение территории проектируемого объекта 1792,5м или 0,17925га. Остальные $11,4975\text{га} - 0,17925\text{га} = 11,31825\text{га}$ необходимо озеленить вокруг СЗЗ в два ряда соответствующих деревьев.**

При проведении строительных работ и в период эксплуатации воздействие на геологическую среду и подземные воды будет локальным, кратковременным и

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

незначительным, при соблюдении всех требований ТБ и ООС, с учетом предложенных мероприятий.

В данной работе сделана вторая стадия проведения РООС - «Раздел охраны окружающей среды», в которой определяются потенциально возможные направления изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды

На основании экспертных оценок эксплуатации объекта в целом определяются как слабо воздействующие на природную среду, при условии строгого соблюдения технологической дисциплины производства, отсутствия аварийных ситуаций, а также при учёте приведённых в данном проекте РООС рекомендаций.

При экологическом обосновании эксплуатации объекта были учтены:

1. современное состояние окружающей природной среды территории объекта;
2. оценка возможных воздействий на компоненты окружающей природной среды строительстве и эксплуатации;
3. природоохранные мероприятия по снижению и предотвращению негативного влияния процессов строительства на окружающую природную среду.

При строительстве в проекте предусмотрены комплекс мер, ведущий к минимизации последствий техногенных нарушений и негативных изменений состояния природной среды, а также предусматривающие эффективные мероприятия по локализации, ликвидации и предупреждению аварийных ситуаций.

Предложенные природоохранные мероприятия делают маловероятными значительные воздействия предприятия на окружающую среду.

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду, а именно:

- Интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;

- информативность при проведении РООС;

- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

- Совместимости – деятельность не должна ухудшать качество жизни местного населения и наносить некомпенсируемый ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру.

В рамках данной оценки воздействия намечаемой деятельности на основании анализа хозяйственной деятельности и расчета объемов выбросов, сбросов и твердых отходов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района. При рассмотрении хозяйственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

Как показывает покомпонентная оценка воздействия последствия данной хозяйственной деятельности будут, не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

Санитарно-эпидемиологические требования к проектируемому объекту предусмотрены в соответствии с требованиями Параграфа 17 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров», утвержденных приказом МЗ РК от 23.09.2021 года № КР ДСМ-98.

15. Порядок обеспечения промышленной безопасности

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лист

69

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

Проект выполнен на основании Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций №342 от 30.12.2014 года (с изменениями по состоянию на 09.03.2024 г.).

Обеспечение промышленной безопасности

Обеспечение промышленной безопасности для опасного производственного объекта автозаправочной станции при проектировании, строительстве, эксплуатации, расширении, реконструкции, техническом перевооружении, консервации и ликвидации определен в соответствии с разделами «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций» утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 342, Закона Республики Казахстан «О гражданской защите».

На объекте выполняются требования промышленной безопасности - специальные условия технического и (или) социального характера, установленные законодательством Республики Казахстан в целях обеспечения промышленной безопасности.

На существующем объекте разработаны и осуществляются меры по обеспечению промышленной и пожарной безопасности.

Необходимо предусмотреть затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется в организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты, должностными лицами службы производственного контроля в целях максимально возможного снижения риска вредного воздействия опасных производственных факторов на работников, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, окружающую среду.

Задачами производственного контроля в области промышленной безопасности являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, а также выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

Обеспечение промышленной безопасности

1. Промышленная безопасность направлена на соблюдение требований промышленной безопасности, установленных в технических регламентах, правилах обеспечения промышленной безопасности, инструкциях и иных нормативных правовых актах Республики Казахстан.

2. Промышленная безопасность обеспечивается путем:

1) установления и выполнения требований промышленной безопасности, являющихся обязательными, за исключением случаев, установленных законодательством Республики Казахстан;

2) допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, соответствующих требованиям промышленной безопасности;

3) допуска к применению на территории Республики Казахстан опасных технических устройств, соответствующих требованиям промышленной безопасности;

4) декларирования промышленной безопасности опасного производственного объекта;

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изд.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

9) предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, оповещать работников и население об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций;

10) в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан, обеспечивать возмещение вреда (ущерба), причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности физических и юридических лиц;

11) планировать и осуществлять мероприятия по защите работников и объектов производственного и социального назначения от чрезвычайных ситуаций.

3. Организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, в дополнение к пункту 2 настоящей статьи (Закона) обязаны:

1) применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;

2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;

3) проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;

4) проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, а также указанных в [пункте 2 статьи 71](#) Закона «О гражданской защите»;

5) проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;

6) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;

7) принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;

8) проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;

9) незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;

10) вести учет аварий, инцидентов;

11) предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;

12) предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;

13) обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;

14) обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;

15) декларировать промышленную безопасность опасных производственных объектов, определенных настоящим Законом;

16) обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

17) обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;

18) заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами и формированиями договоры на обслуживание в соответствии с [законодательством](#) Республики

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

Казахстан или создавать объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования для обслуживания опасных производственных объектов этих организаций;

19) письменно извещать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности о намечающихся перевозках опасных веществ не менее чем за три календарных дня до их осуществления;

20) осуществлять постановку на учет, снятие с учета в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;

21) согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с настоящим Законом и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

22) при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора;

23) поддерживать в готовности объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования с обеспечением комплектации, необходимой техникой, оборудованием, средствами страховки и индивидуальной защиты для проведения аварийно-спасательных работ;

24) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на опасных производственных объектах;

25) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов на проведение работ в соответствии с планом ликвидации аварий;

26) создавать системы мониторинга, связи и поддержки действий в случае возникновения аварии, инцидента на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

27) осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах;

28) создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения.

4. Организации, отнесенные к категориям по гражданской обороне в дополнение к пункту 2 настоящей статьи, обязаны:

1) разрабатывать и реализовывать планы гражданской обороны;

2) разрабатывать, утверждать и реализовывать планы действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций объектового характера и их последствий;

3) осуществлять мероприятия гражданской обороны по защите работников и объектов при ведении военных конфликтов;

4) осуществлять обучение работников по гражданской обороне;

5) создавать запасы и поддерживать в постоянной готовности средства коллективной и индивидуальной защиты;

6) организовывать проведение аварийно-спасательных и неотложных работ на своих объектах.

Признаки опасных производственных объектов

Признаками опасных производственных объектов являются:

1) производство, использование, переработка, образование, хранение, транспортировка, уничтожение хотя бы одного из следующих опасных веществ:

источника ионизирующего излучения;

воспламеняющегося вещества - газа, который при нормальном давлении и в смеси с воздухом становится воспламеняющимся и температура кипения, которого при нормальном давлении составляет 20 градусов Цельсия или ниже;

взрывчатого вещества - вещества, которое при определенных видах внешнего воздействия способно на быстрое самораспространяющееся химическое превращение с выделением тепла и образованием газов;

горючего вещества - жидкости, газа, способных самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления;

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

окисляющего вещества - вещества, поддерживающего горение, вызывающего воспламенение и (или) способствующего воспламенению других веществ в результате окислительно-восстановительной экзотермической реакции;

токсичного вещества - вещества, способного при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющего следующие характеристики:

средняя смертельная доза при введении в желудок от 15 до 200 миллиграммов на килограмм веса включительно;

средняя смертельная доза при нанесении на кожу от 50 до 400 миллиграммов на килограмм веса включительно;

средняя смертельная концентрация в воздухе от 0,5 до 2 миллиграммов на литр включительно;

высокотоксичного вещества - вещества, способного при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющего следующие характеристики:

средняя смертельная доза при введении в желудок не более 15 миллиграммов на килограмм веса;

средняя смертельная доза при нанесении на кожу не более 50 миллиграммов на килограмм веса;

средняя смертельная концентрация в воздухе не более 0,5 миллиграмма на литр;

вещества, представляющего опасность для окружающей среды, в том числе характеризующегося в водной среде следующими показателями острой токсичности:

средняя смертельная доза при ингаляционном воздействии на рыбу в течение девяноста шести часов не более 10 миллиграммов на литр;

средняя концентрация яда, вызывающая определенный эффект при воздействии на дафнию в течение сорока восьми часов, не более 10 миллиграммов на литр;

средняя ингибирующая концентрация при воздействии на водоросли в течение семидесяти двух часов не более 10 миллиграммов на литр;

2) производство расплавов черных, цветных, драгоценных металлов и сплавов на основе этих металлов;

3) ведение горных, геологоразведочных, буровых, взрывных работ, работ по добыче полезных ископаемых и переработке минерального сырья, работ в подземных условиях.

Опасные производственные объекты

1. К опасным производственным объектам относятся предприятия, производственные подразделения и другие объекты данных предприятий, обладающие признаками, установленными статьей Закона «О гражданской защите», и идентифицируемые как таковые в соответствии с правилами идентификации опасных производственных объектов, утвержденными уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

2. К опасным производственным объектам также относятся опасные технические устройства:

1) технические устройства, работающие под давлением более 0,07 мега-Паскаля или при температуре нагрева воды более 115 градусов Цельсия, за исключением тепловых сетей;

2) грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры, лифты;

3) паровые и водогрейные котлы, работающие под давлением более 0,07 мегаПаскаля и (или) при температуре нагрева воды более 115 градусов Цельсия (организации теплоснабжения), сосуды, работающие под давлением более 0,07 мегаПаскаля, грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры, лифты объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Аттестация юридических лиц на право проведения работ в области промышленной безопасности

1. Аттестации подлежат юридические лица на право:

1) проведения экспертизы промышленной безопасности;

2) подготовки, переподготовки специалистов, работников в области промышленной безопасности;

3) проведения экспертизы в области взрывных работ;

Взам инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл						
	Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
						Лист
						74

- 4) разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта;
- 5) проведения технического обслуживания газопотребляющих систем;
- 6) проведения монтажа, технического обслуживания, технического диагностирования, технического освидетельствования и ремонта лифтов, эскалаторов, траволаторов, а также подъемников для инвалидов.

2. Для аттестации на право проведения работ в области промышленной безопасности юридическое лицо представляет в уполномоченный орган в области промышленной безопасности:

- 1) заявление в форме электронного документа с указанием отрасли промышленности и вида осуществляемой деятельности;
- 2) электронную копию экспертного заключения о соответствии организации заявленным видам работ, требованиям промышленной безопасности;
- 3) сведения в форме электронного документа о квалификационном составе специалистов, прошедших проверку на знание требований промышленной безопасности, материально-технической базе.

3. Рассмотрение документов об аттестации на право проведения работ в области промышленной безопасности осуществляется уполномоченным органом в области промышленной безопасности в течение десяти рабочих дней, исчисляемых со дня их регистрации в уполномоченном органе в области промышленной безопасности.

4. По итогам рассмотрения уполномоченный орган в области промышленной безопасности принимает решение о выдаче аттестата на право проведения работ в области промышленной безопасности (далее - аттестат) или об отказе в выдаче аттестата.

5. В выдаче аттестата может быть отказано по следующим причинам:

- 1) не представлены документы, указанные в пункте 2 настоящей статьи;
- 2) несоответствие заявителя требованиям, предъявляемым к юридическим лицам, аттестуемым на право проведения работ в области промышленной безопасности.

При устранении юридическим лицом указанных причин заявление об аттестации рассматривается на общих основаниях.

6. Срок действия аттестата составляет пять лет.

В случае осуществления организацией, аттестованной уполномоченным органом в области промышленной безопасности на право проведения работ в области промышленной безопасности (далее - аттестованная организация), деятельности с нарушением требований законодательства Республики Казахстан о гражданской защите, в том числе с предоставлением недостоверной информации в документах, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, указанная организация привлекается к административной ответственности в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан об административных правонарушениях.

Лишение аттестата осуществляется в судебном порядке в случае не устранения причин, по которым было приостановлено действие аттестата.

Аттестат прекращает действие в случаях:

- 1) представления аттестованной организацией заявления с просьбой о прекращении действия аттестата;
- 2) истечения срока его действия;
- 3) ликвидации юридического лица;
- 4) лишения аттестата.

7. Информация об аттестованных организациях или прекращении действия аттестата размещается уполномоченным органом в области промышленной безопасности на его интернет-ресурсе и (или) публикуется в периодических печатных изданиях, распространяемых на всей территории Республики Казахстан.

Уполномоченный орган в области промышленной безопасности ведет реестр выданных и прекративших свое действие аттестатов.

Экспертиза промышленной безопасности

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

1. Экспертизе промышленной безопасности подлежат:
 - 1) опасные технические устройства, указанные в Законе «О гражданской защите»;
 - 2) технологии, технические устройства, материалы, применяемые на опасных производственных объектах, за исключением строительных материалов, применяемых на опасных производственных объектах;
 - 3) декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта;
 - 4) производственные здания, технологические сооружения опасных производственных объектов;
 - 5) юридические лица на соответствие заявленным видам работ, требованиям промышленной безопасности при получении аттестата;
 - 6) проектные документы, подлежащие экспертизе в области промышленной безопасности в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».
2. Экспертизу промышленной безопасности проводят аттестованные организации, независимые от организации - заявителя, за счет средств организации - заявителя.
3. Результатом проведения экспертизы промышленной безопасности является экспертное заключение.

Выдача разрешений на применение технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств

1. Для получения разрешения на применение технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств, в том числе иностранного происхождения, заявитель представляет в уполномоченный орган в области промышленной безопасности заявление в форме электронного документа с краткой информацией о назначении технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств и области их применения и электронную копию экспертного заключения о соответствии технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств требованиям промышленной безопасности.

Юридические лица-нерезиденты Республики Казахстан для получения разрешения на применение технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств представляют в уполномоченный орган в области промышленной безопасности:

- 1) заявление с краткой информацией о назначении технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств и области их применения;
- 2) экспертное заключение о соответствии технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств требованиям промышленной безопасности.

2. При соответствии технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств, требованиям промышленной безопасности уполномоченный орган в области промышленной безопасности выдает разрешение на их применение в течение семи рабочих дней.

3. Выдача разрешений не требуется на применение узлов, деталей, приборов, комплектующих изделий, запасных частей, входящих в состав технических устройств.

4. При выявлении в процессе эксплуатации несоответствия технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств требованиям промышленной безопасности разрешение на их применение отзывается уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

5. Учет выданных, отозванных разрешений на применение технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств осуществляется уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

6. Информация о технологиях, технических устройствах, материалах, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройствах, допущенных к применению на территории Республики Казахстан, размещается на интернет-ресурсе уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

Обязательное декларирование промышленной безопасности опасного производственного объекта

1. Обязательному декларированию промышленной безопасности подлежат опасные производственные объекты, соответствующие критериям отнесения опасных производственных объектов к декларируемым, утвержденным Правительством Республики Казахстан.

2. Декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта (далее - декларация) разрабатывается для проектируемых и действующих опасных производственных объектов.

3. Разработка декларации осуществляется организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, самостоятельно либо сторонней организацией, аттестованной на право разработки декларации.

4. Декларация утверждается руководителем организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.

Руководитель организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, несет ответственность за своевременность представления, полноту и достоверность сведений, содержащихся в декларации, установленную законами Республики Казахстан.

5. Декларация подлежит экспертизе в аттестованной организации, предоставляющей право разработки декларации.

6. Для присвоения регистрационного шифра декларации заявитель представляет в уполномоченный орган в области промышленной безопасности заявление и декларацию в форме электронных документов вместе со сканированной копией экспертного заключения.

Уполномоченный орган в области промышленной безопасности, рассмотрев представленные документы, принимает решение о регистрации декларации либо представляет мотивированный отказ.

Декларация, зарегистрированная уполномоченным органом в области промышленной безопасности, хранится в уполномоченном органе в области промышленной безопасности в форме электронного документа.

7. Эксплуатация опасного производственного объекта без декларации, зарегистрированной уполномоченным органом в области промышленной безопасности, запрещается.

8. Перечень зарегистрированных деклараций размещается на интернет-ресурсе уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

9. В случае изменения условий, влияющих на обеспечение промышленной безопасности, включая случаи модернизации или перепрофилирования опасного производственного объекта, декларация подлежит изменению.

При внесении изменений в декларацию она подлежит повторной экспертизе и регистрации в срок не позднее трех месяцев после внесения изменений.

Постановка на учет и снятие с учета опасных технических устройств

1. Для постановки на учет, снятия с учета опасного технического устройства руководитель организации, эксплуатирующей опасное техническое устройство:

на промышленных объектах, подает заявление в территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности;

на объектах социальной инфраструктуры, подает заявление в местный исполнительный орган, осуществляющий государственный надзор в области промышленной безопасности.

2. В заявлении указывается основание идентификации опасного технического устройства для постановки или снятия с учета.

3. Постановка на учет, снятие с учета опасного технического устройства осуществляются в течение десяти рабочих дней со дня подачи заявления с выдачей уведомления о постановке на учет, снятии с учета опасного технического устройства.

3. Организации, аттестованные на право подготовки, переподготовки специалистов, работников в области промышленной безопасности, для проведения обучения разрабатывают учебный план и программы обучения работников требованиям промышленной безопасности, которые утверждаются их руководителем.

4. Подготовка подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающие на работу на опасные производственные объекты, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах:

1) должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, - ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;

2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники - один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

5. Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

1) при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающих требования промышленной безопасности, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающие требования промышленной безопасности;

2) при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;

3) при нарушении требований промышленной безопасности;

4) при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;

5) по требованию уполномоченного органа в области промышленной безопасности или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

6. Организация и проведение проверок знаний (экзаменов) у специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, обеспечиваются их руководителями в соответствии с утвержденными графиками. Лица, подлежащие проверке знаний, должны быть ознакомлены с графиком.

7. Для проведения проверки знаний специалистов, работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, приказом (распоряжением) руководителя организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации создаются постоянно действующие экзаменационные комиссии, которые возглавляются руководителем или заместителем руководителя учебного центра организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации.

8. Руководители юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также члены постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года в порядке, установленном уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

9. Не допускается проверка знаний экзаменационной комиссией в составе менее трех человек.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

10. Экзаменационные билеты и (или) электронные программы тестирования разрабатываются учебными организациями и утверждаются их руководителями.

11. Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

12. Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения единого образца, установленного уполномоченным органом в области промышленной безопасности, подписанные председателем экзаменационной комиссии.

Руководителям юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также членам постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц выдаются сертификаты.

13. Удостоверение (сертификат) действительно (действителен) на территории Республики Казахстан на период указанных в нем сроков.

14. Лица, не сдавшие экзамены, проходят повторную проверку знаний в срок не позднее одного месяца.

15. Лица, не сдавшие экзамен, к работе не допускаются.

16. Лица, имеющие просроченные удостоверения (сертификаты), должны сдать экзамен в течение одного месяца после допуска к работе.

17. Расходы по организации обучения, в том числе по оплате труда членов экзаменационной комиссии, возлагаются на организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты, аттестованные, проектные организации и иные организации, привлекаемые для работы на опасных производственных объектах.

План ликвидации аварий

1. На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

2. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

3. План ликвидации аварий содержит:

1) оперативную часть;

2) распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;

3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

4. План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

Учебные тревоги и противоаварийные тренировки

1. На опасном производственном объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировок организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

2. Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности, и профессиональных аварийно-спасательных служб, и формирований.

3. Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

Порядок обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации нефтебаз и автозаправочных станций

Безопасность производственных процессов на нефтебазах и АЗС достигается: применением безопасных технологических процессов приема, хранения, отпуска и учета нефтепродуктов, технических устройств, соответствующих требованиям промышленной безопасности.

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №					Лист
			Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.

Производство работ повышенной опасности осуществляется по нарядам-допускам. Перечень таких работ утверждается техническим руководителем.

Производство работ повышенной опасности осуществляется в соответствии с технологическим регламентом, устанавливающим последовательность выполнения технологических операций и их безопасное проведение.

Для каждой нефтебазы, АЗС разрабатывается план ликвидации аварий и положение о производственном контроле.

Во взрывоопасных помещениях и наружных установках должны быть установлены электрические контрольно-измерительные приборы и средства автоматики.

На каждой нефтебазе, АЗС имеется техническая документация: проект нефтебазы, АЗС; паспорта на технические устройства; технологический регламент на эксплуатацию, ремонт технических устройств; положение о производственном контроле.

Нефтебаза, АЗС оснащаются телефонной и громкоговорящей связью.

Территории нефтебаз и АЗС

Для нефтебаз и АЗС устанавливаются санитарно-защитные зоны. Дороги на территории нефтебазы, АЗС имеют асфальтовое, бетонное или гравийное покрытие.

Для обеспечения безопасного проезда дороги и проезды на территории содержатся в исправном состоянии, в зимнее время очищаются от снега, в ночное время освещаются.

Для пешеходного движения устраиваются тротуары шириной не менее 0,75 метров.

На переходах железнодорожных путей, в местах их пересечения с дорогами устраиваются сплошные настилы вровень с головками рельсов, защитные барьеры, сигнализация предупреждения об опасности.

Наземные трубопроводы в местах пересечения автомобильных дорог и переходов подвешиваются на опорах высотой не менее 4,25 метров над автомобильными дорогами и переездами и не менее 2,2 метров - над переходами.

Территория нефтебазы ограждается продуваемой оградой из негорючих материалов высотой не менее 2 метров. Ограда располагается от зданий и сооружений (кроме административных) не менее чем на 5 метров.

Размещение зданий, сооружений и оборудования на территории нефтебазы осуществляется в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-15-2003, СНиП РК 4.04.10-2002, СНиП РК 2.04.05-2002, СНиП РК 5.03-37-2005, СН РК 2.02.-11-2002.

Территория нефтебазы, АЗС содержится в чистоте. Не допускается засорение территории и скопление на ней разлитых нефтепродуктов, воды.

В летнее время трава в резервуарном парке скашивается и вывозится с территории в сыром виде.

На территории нефтебазы, АЗС не допускается применение открытого огня. Курение допускается в отведенных, оборудованных местах, где вывешиваются надписи «Место для курения».

Во всех местах, представляющих опасность, устанавливаются предупредительные (сигнальные) надписи и знаки безопасности.

Оборудование нефтебаз и АЗС

Для применяемых в технологическом процессе технических устройств проектной организацией устанавливается допустимый срок их эксплуатации, что отражается в проектной документации и техническом паспорте.

Эксплуатация оборудования, механизмов, инструмента в неисправном состоянии или при неисправных устройствах безопасности (блокировочные, фиксирующие, сигнальные приспособления и приборы), при нагрузках и давлениях выше паспортных не допускается.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

ИЗ	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

Оборудование устанавливается на прочном фундаменте (основании), обеспечивающем его нормальную работу.

Оборудование, для обслуживания которого требуется подъем рабочего на высоту до 0,75 метров, оборудуется ступенями, а на высоту выше 0,75 метров - лестницами с перилами.

Маршевые лестницы устанавливаются уклоном не более 60 градусов (у резервуаров - не более 50 градусов), ширина лестниц не менее 65 сантиметров, у лестниц для переноса тяжестей — не менее 1 метра. Расстояние между ступенями по высоте не более 25 сантиметров. Ступени имеют уклон вовнутрь 2-5 градусов. С обеих сторон ступени имеют боковые планки или бортовую обшивку высотой 15 сантиметров, исключающие возможность проскальзывания ног человека. Лестницы с двух сторон оборудуются перилами высотой 1 метров.

Рабочие площадки на высоте имеют настил, выполненный из металлических листов с поверхностью, исключающей возможность скольжения, или досок толщиной не менее 40 миллиметров, перила высотой 1,25 метров с продольными планками, расположенными на расстоянии не более 40 сантиметров друг от друга, и борт высотой не менее 15 сантиметров, плотно прилегающий к настилу.

Температура наружных поверхностей оборудования и кожухов теплоизоляционных покрытий не превышает температуры самовоспламенения наименее взрывоопасного продукта, а в местах, доступных для работников, не более 45 градусов Цельсия внутри помещений и 60 градусов Цельсия — на наружных установках.

Производственные помещения нефтебаз и АЗС

Входы в производственные помещения оснащаются тамбурами, устроенными с учетом климатического района.

Производственные помещения имеют устройства для проветривания - открывающиеся створки в оконных переплетах или фонарях.

В помещениях, где в результате технологического процесса выделяются пары нефтепродуктов, обеспечивается не менее двух выходов, расположенных в противоположных концах. Допускается устройство одного выхода, если площадь этажа не более 300 квадратных метров и имеется запасной выход на наружную пожарную лестницу.

В помещениях створки окон и двери открываются наружу. Верхние фрамуги и фонари имеют приспособления для открывания их с пола или специальных площадок.

Стены производственных помещений окрашиваются в светлые тона.

Материалы, применяемые для покрытия полов, устойчивы к воздействию нефтепродуктов.

Полы устраиваются с твердым покрытием, без щелей, с уклоном к лоткам.

Проходы, выходы, коридоры, тамбуры, лестничные клетки, запасные выходы не допускаются загромождать какими-либо предметами, материалами, оборудованием. Не допускается устройство кладовок, мастерских под маршами лестничных клеток.

Лотки, каналы производственных помещений перекрываются легкоъемными огнестойкими плитами.

Лотки и каналы во взрывопожароопасных и пожароопасных производственных зданиях засыпаются песком или другими негорючими материалами.

Прокладывать трубопроводы для транспортирования взрывопожароопасных, ядовитых и едких веществ через бытовые, подсобные и административно-хозяйственные помещения, помещения электроустановок, вентиляционные камеры не допускается.

Не допускается производить переоборудование электросетей, устанавливать нестандартные предохранители, пользоваться кустарными и неисправными электронагревательными приборами.

Постоянное место нахождения обслуживающего персонала оборудуется телефонной (радиотелефонной) связью с диспетчерским пунктом нефтебаз.

Все производственные и другие помещения содержатся в чистоте.

Производственные помещения и оборудование периодически очищаются от пыли и

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №					Лист
			Из	Кол.	Лист	Недок	Подп.

горючих отходов по установленному графику. Производственные помещения снабжаются аптечками с набором медикаментов. Полы производственных помещений убирают по мере необходимости, но не реже одного раза в смену. Не допускается использование легковоспламеняющихся жидкостей для мытья полов. Разлитые нефтепродукты смывают водой в канализационные лотки. В помещениях, где возможно выделение газа, по графику, утвержденному техническим руководителем, проверяется концентрация вредных газов в воздухе рабочей зоны. В этих помещениях вывешиваются таблички с соответствующими предупредительными надписями. В производственных помещениях не допускается: развешивать для просушки одежду, класть горючие материалы на поверхности трубопроводов и оборудования; хранить материалы, различные предметы, ненужные для целей производства. Все производственные и подсобные помещения должны обеспечиваться средствами пожаротушения.

Санитарно-бытовые помещения

Стены и перегородки гардеробных рабочей одежды, душевых, предбанников, умывальных, уборных, помещений для сушки спецодежды и спецобуви, личной гигиены женщин облицовываются материалами, допускающими их легкую очистку и мытье горячей водой с применением моющих средств. В душевых, умывальных (с пятью и более умывальниками), уборных и других помещениях, где производится мокрая уборка, предусматриваются резиновые коврики. На работах, связанных с загрязнением работников и служащих, выдается мыло. На работах, где возможно воздействие на кожу токсичных веществ, выдаются смывающие и обезвреживающие средства. Кроме мыла для личного пользования, работник обеспечивается мыло для мытья по окончании работы, исходя из количества не менее 200 грамм в месяц на одного работника. В помещениях для обогрева и отдыха работников предусматриваются бачки с фонтанирующими насадками для питьевой воды. Специальная одежда и специальная обувь хранится в шкафах изолированно от личной одежды. Принимать пищу в производственных помещениях не допускается. Прием пищи производится в оборудованном помещении.

Освещение нефтебаз и АЗС

Нефтебазы, АЗС имеют внутреннее и наружное, в том числе охранное освещение. Рабочие места, объекты, подходы и проезды к ним в темное время суток освещаются. Наружное освещение нефтебазы и АЗС имеет отдельное управление. Наливные эстакады освещаются прожекторами, установленными на расстоянии не менее 20 метров от сливноналивной эстакады. Для местного освещения при осмотрах, ремонте и проведении сливноналивных операций на эстакадах применяются аккумуляторные фонари во взрывобезопасном исполнении, включение и выключение которых производится вне взрывоопасных зон. В помещениях продуктовых, насосных площадью более 250 метров квадратных, в помещении операторов и диспетчерской предусматривается аварийное освещение. В производственных помещениях и в зонах работы на открытых площадях предусматривается аварийное и эвакуационное освещение. Светильники аварийного освещения отличаются от светильников рабочего освещения типом, размером или нанесенными на них знаками. Замеры уровня освещенности проводятся не реже одного раза в год, после реконструкции помещений, систем освещения.

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №

										Лист
Из	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дат					84

Отопление и вентиляция нефтебаз и АЗС

Для обогрева помещений применяют централизованные и местные системы отопления. В качестве теплоносителя используются горячая вода, пар или нагретый воздух.

Производственные помещения нефтебаз и АЗС оснащаются вентиляцией для создания в зоне пребывания рабочих воздушной среды.

Работа во взрывоопасных помещениях без включенной вентиляции не допускается.

Система приточной и вытяжной вентиляции производственных помещений обеспечивает необходимый воздухообмен.

Хранение в вентиляционных камерах каких-либо материалов и оборудования не допускается.

Включение вентиляции дистанционное (автоматическое) или местное вне помещения.

Металлические воздуховоды и трубопроводы, оборудование отопительно-вентиляционных систем заземляется.

Хранение, сушка спецодежды и других горючих материалов на поверхности нагревательных приборов и трубопроводов отопления не допускается.

В случае возникновения пожара в вентиляционной системе или в обслуживаемом помещении, вентиляторы выключаются, а заслонки перед вентиляторами и после них - перекрываются.

Вентиляционные установки производственных помещений поддерживаются в исправном техническом состоянии. Эффективность работы вентиляционных установок принудительного действия ежегодно проверяется с отметкой в паспорте.

Водоснабжение и канализация нефтебаз и АЗС

Сосуды (бачки) для питьевой воды изготавливаются из нержавеющей стали или других материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых.

Прокладка трубопроводов производственной канализации внутри обвалования резервуарных парков выполняется подземной, закрытой.

Для дождевой канализации допускается устройство лотков, перекрытых съемными плитами и решетками.

Не допускается присоединение бытовой канализации к производственной.

Эксплуатация нефтебаз и АЗС без системы сбора и очистки сточных вод не допускается.

Не допускается эксплуатация канализационной системы при неисправных очистных сооружениях.

Производственный шум и вибрация

Уровень шума на рабочих местах и на территории нефтебазы обеспечивается в соответствии с настоящими Правилами.

Работники обеспечиваются средствами индивидуальной защиты от шума.

Рабочие зоны с уровнем шума выше 80 дБА обозначаются знаками безопасности.

Уровень вибрации и его контроль на органах управления механизмами и рукоятках ручных машин соответствует нормативным техническими документам.

Уровень вибрации измеряется непосредственно на рабочих местах или наиболее характерных точках рабочей зоны при оптимальных режимах работы машин и оборудования.

Во время эксплуатации шумовиброопасных машин и оборудования проверяется состояние устройств по снижению уровня шума и вибрации. Принимаются меры по устранению нарушений в их работе.

При креплении площадок для обслуживания машин к их вибрирующим частям применяются виброизоляторы.

Для взрывоопасных технологических систем, оборудования, трубопроводов, в процессе эксплуатации подвергающихся вибрации, предусматриваются меры по исключению возможности аварийного перемещения, сдвига, разрушения оборудования и разгерметизации систем.

Взам инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл						
Из	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дат	Лист
						85

Технологические трубопроводы

Сооружение и размещение технологических трубопроводов, оборудования, запорной арматуры соответствуют условиям проектирования.

Технологические трубопроводы (детали и арматура) подлежат проверке на герметичность и прочность.

На трубопроводы перекачивающих и наливных станций составляется технологическая схема расположения подземных и наземных трубопроводов и установленных на них запорных устройств.

Изменять действующую схему расположения трубопроводов без разрешения технического руководителя не допускается.

Насосы, применяемые для перекачки легковоспламеняющихся жидкостей, оснащаются: блокировками, исключающими пуск или прекращающими работу при отсутствии в его корпусе перекачиваемой жидкости или отклонения верхнего и нижнего уровней жидкости в приемной и расходной емкостях от предельно-допустимых значений; средствами предупредительной сигнализации о нарушении параметров работы, влияющих на безопасность.

Трубопроводы взрывоопасных технологических систем не имеют фланцевых или других разъёмных соединений, кроме мест установки арматуры или присоединения аппаратов.

На нагнетательном трубопроводе центробежных насосов предусматривается установка обратного клапана или другого устройства для предотвращения перемещения перекачиваемых жидкостей в обратном направлении и, при необходимости, предохранительного устройства (клапана).

На запорно-регулирующей аппаратуре наносится нумерация, соответствующая исполнительным технологическим схемам.

На запорной арматуре (задвижках, кранах), устанавливаемой на трубопроводах, наносятся указатели крайних положений.

За состоянием подвесок и опор трубопроводов, проложенных над землей, устанавливается контроль.

В местах перехода работников через трубопроводы устраиваются переходные площадки или мостики с перилами.

Лотки и траншеи покрываются плитами из негорючего материала. Лотки, траншеи и колодцы на трубопроводах содержатся в чистоте и регулярно очищаются и промываются водой.

Запорная арматура, расположенная в колодцах, камерах или траншеях (лотках), имеет приводы, позволяющие открывать (закрывать) ее без спуска работника в колодец или траншею (лоток).

Применять для открытия и закрытия трубопроводной арматуры ломы, трубы не допускается.

При наличии на трубопроводах тупиковых участков за ними устанавливается контроль. В зимний период года предусматриваются меры для предупреждения их замерзания.

Применение открытого огня для обогрева трубопровода и арматуры не допускается. Отогревать допускается горячей водой, паром или нагретым песком, при этом обогреваемый участок отключается от действующих трубопроводов.

Чистка пробок, образовавшихся в трубопроводах, стальными прутками и другими приспособлениями, вызывающие искрообразование от трения или ударов о трубу, не допускается.

Эксплуатация трубопроводов с использованием нестандартных соединительных деталей и арматуры не допускается.

Во взрывоопасных технологических системах применять гибкие шланги не допускается.

Во время перекачки нефтепродуктов проведение каких-либо работ по ремонту трубопроводов и их арматуры не допускается.

Трубопроводы для нефтепродуктов заземляются.

Взам инв. №						
Подл. и дата						
Инв. № подл						
Из	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дат	Лист
						86

При наличии во фланцевых соединениях трубопроводов шайб из диэлектрических материалов и шайб, окрашенных неэлектропроводящими красками, заземление трубопроводов обеспечивается их присоединением к заземленным резервуарам, установкой заземляющих перемычек.

Крышки смотровых и приемных колодцев открываются для измерений и отбора проб при сливных операциях и проведении профилактических мероприятий.

За герметичностью фланцевых, резьбовых и других типов соединений в колонках, раздаточных рукавах, трубопроводах и арматуре устанавливается контроль. Течь устраняется.

Все фланцевые соединения трубопроводов и оборудования плотно затянуты на прокладках из паронита, бензомаслостойкой резины, или на прокладках для нефтепродуктов.

Задвижки, краны, вентили и другие запорные устройства содержатся в исправности и обеспечивают возможность быстрого перекрытия трубопроводов. Неисправности в запорных устройствах устраняются.

Сальниковые уплотнения запорных и других устройств проверяются, по мере надобности добавляется или заменяется сальниковая набивка.

Подземные участки коммуникаций и сооружений покрываются антикоррозионной изоляцией, наземные участки окрашиваются.

Порядок обеспечения промышленной безопасности к автозаправочным станциям

Место расположения АЗС обозначается дорожным знаком «АЗС».

При въезде на территорию АЗС устанавливают:

- 1) дорожные знаки «Ограничение максимальной скорости» движения транспорта;
- 2) предписывающий знак «Обязательная посадка пассажиров» (согласно нормативного технического документа);
- 3) предупреждение водителям мототранспорта о выключении двигателя за 15 метров от колонки путем установки указателя «Остановка мототранспорта за 15 метров»;
- 4) информационное табло с указанием ассортимента отпускаемых нефтепродуктов, видов обслуживаемого транспорта.

В местах, запрещенных для проезда транспорта по территории АЗС, и на рабочих площадках ПАЗС устанавливают запрещающие знаки и надписи.

На подъездах к заправочному островку стоит знак «Движение только прямо».

На АЗС устанавливаются знаки о расположении пожарного водоема, водозаборных колодцев или пожарного гидранта, габаритные знаки для АЗС, имеющих навесы.

На видных местах вывешиваются плакаты, где перечислены обязанности водителя при заправке автотранспорта.

В местах стоянок маломерного флота устанавливаются щиты с подробной информацией о расположении и режиме работы АЗС или заправочного пункта.

Здания и сооружения АЗС защищаются от прямых ударов молнии, электростатической, электромагнитной индукции, заноса высоких потенциалов, в соответствии с нормативными документами.

Вырытые на территории АЗС для технических целей траншеи и ямы ограждаются и обозначаются предупредительными знаками, а по окончании работ - засыпаются.

Присоединительные сливные устройства резервуаров АЗС и наконечники рукавов автоцистерн изготавливаются из неискрящих при ударе материалов или имеют покрытие из таких материалов.

Сливные рукава маслобензостойкие, токопроводящие.

Нетокпроводящие рукава имеют устройства для отвода статического электричества.

Перед сливом нефтепродукта автопоезд устанавливается по ходу движения автотранспорта с обеспечением свободного выезда с территории АЗС в случае аварийной ситуации.

Слив нефтепродуктов в резервуары АЗС герметизированный.

Слив падающей струей не допускается. Прием, слив нефтепродуктов через замерный люк не

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

сроки и объемы по графикам, утвержденным техническим руководителем организации.

Техническое обслуживание, ремонт, поверка фиксируются в паспортах технических устройств.

При ремонте и регулировке топливо, масло в смесераздаточных колонках, вскрытие пломб госповерителя допускается осуществлять лицам контроля, назначенным приказом по организации, с обязательной фиксацией показаний суммарного счетчика в журнале учета ремонта оборудования в момент снятия пломб. После ремонта и регулировки колонки поверяются в соответствии с нормативной технической документацией и при положительных результатах поверки пломбируются по схеме, указанной в техническом описании данной колонки. При замене и ремонте колонки возможны потери топлива. Перед ремонтом выполняются мероприятия, обеспечивающие сбор топлива. При ремонтах, связанных с заменой узлов и регулировкой колонок, продукт, налитый в мерник, сливается в резервуар с составлением акта, при этом «недолитые» мерники считают по номинальной вместимости. Показания суммарного счетчика до и после ремонта фиксируются в паспорте колонки.

После ремонта и пломбирования в течение дня следует вызвать государственного поверителя для проверки. При вскрытии пломб государственного поверителя и проведении ремонта или замены счетного устройства эксплуатация колонок до сдачи их государственному поверителю не допускается.

Допускается производить дополнительную пломбировку колонок и их сборочных единиц ведомственными пломбами. В случае технической неисправности колонки, на ней вывешивают табличку установленного образца с надписью «Колонка на ремонте». Не допускается закручивать шланг вокруг корпуса колонки.

На каждой колонке наносится ее порядковый номер и марка отпускаемого нефтепродукта. На территории АЗС не допускается: проводить без согласования с руководством организации работы, не связанные с приемом или отпуском нефтепродуктов;

курить или пользоваться открытым огнем; мыть руки, стирать одежду и протирать полы помещения легковоспламеняющимися жидкостями;

присутствие посторонних лиц, не связанных с заправкой или сливом нефтепродуктов и обслуживанием.

На АЗС не допускается: заправлять транспорт, водители которого находятся в нетрезвом состоянии; заправлять тракторы на резиновом ходу, у которых отсутствуют искрогасители, гусеничные тракторы;

заправлять автомобили, кроме легковых, в которых находятся пассажиры. Облитуую этилированным бензином одежду необходимо снять и отправить в стирку. Перед стиркой специальную одежду следует проветрить на открытом воздухе не менее 2 часов.

На каждой АЗС имеется аптечка с набором медикаментов для оказания первой помощи.

Эксплуатация передвижных автозаправочных станций (далее - ПАЗС), контейнерных автозаправочных станций (далее - КАЗС) и малогабаритных автозаправочных станций (далее - МАЗС) производится в соответствии с техническим паспортом и технологическим регламентом.

ПАЗС размещаются на отведенных площадках. КАЗС и МАЗС устанавливаются на бетонированных площадках, бетонных плитах, в исключительных случаях на асфальтированных площадках, обеспечивающих сбор топлива с их поверхности при аварийных разливах.

На каждой ПАЗС наносятся несмываемой краской надписи «Передвижная АЗС» и «Огнеопасно».

Перед началом отпуска нефтепродуктов водителю-заправщику ПАЗС следует:

Взам инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл						
	Лист					
Из	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дат	89

гаражах режим работ устанавливается в течение светового дня.

При размещении одного или группы АБП на отдельно выделенной площадке, функционирующие как самостоятельные АЗС, дополнительно устанавливается операторная. Установка АБП в сельской местности при работе неполный рабочий день (не более двух часов подряд) допускается без операторной.

Не допускается оставлять без контроля открытым блок-пункт и контейнер хранения.

Автомобили, ожидающие очереди на заправку, находятся при въезде на территорию контейнерных АЗС.

В паспорт контейнерных АЗС вносятся номер телефона, фамилия и должность лица, обеспечивающего безопасную эксплуатацию контейнерных АЗС.

Обеспечения промышленной безопасности при приеме нефтепродуктов

Нефтепродукты, поступающие на АЗС в автоцистернах и расфасованные в мелкую тару, принимают по товарно-транспортной накладной и объему, измеренному в резервуаре.

Перед началом слива нефтепродуктов оператору:

- 1) убедиться в исправности резервуара и его оборудования, технологических трубопроводов и правильности переключения запорной арматуры, соответствии получаемого нефтепродукта продукту, находящемуся в резервуаре, в который он будет слит;
- 2) измерить уровень и температуру нефтепродукта в резервуаре;
- 3) убедиться в наличии и исправности средств пожаротушения, правильности заземления автоцистерны и исправности ее сливного устройства;
- 4) принять меры по предотвращению разлива нефтепродукта;
- 5) убедиться, что двигатель автоцистерны выключен (при сливе самотеком или насосом АЗС);

6) прекратить заправку машин из резервуара до окончания слива в него нефтепродукта из цистерны;

7) проверить уровень заполнения до планки и убедиться в отсутствии воды с помощью водочувствительной ленты перед сливом нефтепродукта из цистерны, если цистерна не опломбирована;

8) отобрать пробу из цистерны и измерить температуру нефтепродукта в ней.

В опломбированных автоцистернах подтоварную воду не проверяют, а проверяют сохранность пломб.

Результаты измерения температуры продукта в автоцистернах отмечаются в товарно-транспортной накладной и сменном отчете. В товарно-транспортной накладной указывается время (часы и минуты), когда была налита автоцистерна.

Объем и масса нефтепродукта, принятого на АЗС из железнодорожной цистерны, определяются путем измерения уровня, плотности и температуры нефтепродукта в цистерне, определения подтоварной воды.

Нефтепродукты, доставленные на АЗС в автомобильных и железнодорожных цистернах, сливаются полностью. Оператор, принимающий нефтепродукт, убеждается в этом, осмотрев цистерны после слива.

В процессе приема нефтепродукта оператор следит за уровнем продукта в резервуаре, не допуская переполнения резервуара и разлива нефтепродукта.

Нефтепродукты сливают из цистерны через сливной фильтр самотеком или под напором.

Не допускается принимать нефтепродукты при следующих условиях:

- 1) неисправность сливного устройства автомобильной или железнодорожной цистерны;
- 2) отсутствие или нарушение пломбировки на железнодорожной цистерне;
- 3) неправильное оформление товарных и отгрузочно-транспортных документов;
- 4) недостача нефтепродуктов;
- 5) содержание воды в нефтепродуктах.

Объем нефтепродуктов, принятых по трубопроводу, товарный оператор нефтебазы и

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

оператор АЗС определяют в присутствии представителя нефтебазы, измеряя уровень, температуру до перекачки нефтепродукта и после нее, уровень подтоварной воды в резервуаре АЗС.

По окончании перекачки нефтепродукта задвижку на трубопроводе от нефтебазы до АЗС пломбирует представитель нефтебазы.

Нефтепродукты, расфасованные в мелкую тару, транспортируются в упаковке, исключаяющей разлив нефтепродуктов, порчу тары и этикеток.

Отработанные нефтепродукты принимаются на АЗС от владельцев индивидуального транспорта без анализа. Слитые из картера двигателя непосредственно на станции отработанные масла принимаются как моторные, все прочие нефтепродукты - как смешанные. Учет принятых отработанных нефтепродуктов ведется в журналах.

АЗС для приема отработанных нефтепродуктов оборудуются эстакадой, сборником и оснащаются измерительными приспособлениями для определения объема и массы принимаемых нефтепродуктов.

Прием и хранение топлива и, особенно, этилированного бензина в резервуаре с подтоварной водой не допускается.

Измерение уровня и температуры этилированного бензина осуществляется выделенными для этой цели средствами измерения.

Обеспечения промышленной безопасности при отпуске нефтепродуктов

Заправка транспортных средств производится через топливо, масло и смесераздаточные колонки.

Оператор, отпускающий нефтепродукты:

- 1) следит за исправностью и нормальной работой колонок;
- 2) определяет ежемесячно погрешность работы колонок с помощью образцовых мерников.

Фактическую относительную погрешность колонок (процентов) записывают в сменном отчете в графе «Погрешность колонки» со знаком «+», если колонка недодает нефтепродукты, и со знаком «-», если она передает.

Топливо из образцового мерника при ежесменной проверке точности работы топливораздаточной колонки сливается в бак владельца автотранспортного средства, предварительно получив его согласие на слив. При этом заполнение мерника и проверка дозы осуществляются в присутствии водителя заправляемого автомобиля. Бензин из мерника, недолитого на величину, превышающую допустимую погрешность колонки, в бак автотранспорта не сливается. Колонка отключается и регулируется. Бензин из недолитого мерника сливается в резервуар, оформив это актом с указанием причины и показаний счетчика колонки.

О результатах проверки делают запись в паспорте колонки и журнале учета ремонта оборудования.

Эксплуатация колонок с превышением допустимых пределов погрешностей не допускается.

При заправке автотранспорта не разрешаются разливы и переливы нефтепродуктов.

Отпускать бензин в полиэтиленовые канистры и стеклянную тару не допускается.

Очистные сооружения

Очистные сооружения имеют санитарно-защитную зону, определяемую в соответствии с требованиями технологического регламента.

Сточные воды от зачистки резервуаров для нефтепродуктов не допускается сбрасывать в сети общей канализации.

Эти воды, нефтешлам, размытый в резервуарах для хранения нефтепродуктов, отводятся по трубопроводам со сборно-разборными соединениями на узлы обезвоживания нефтешлама или в шламонакопители. Отстоявшаяся вода в узлах обезвоживания или шламонакопителях по сети производственно-дождевой или производственной канализации отводится на очистные сооружения нефтебазы.

Сети производственно-дождевой канализации устраиваются из негорючих материалов, как

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дат
----	------	------	-------	-------	-----

правило, подземными.

Самотечные трубопроводы магистральной сети производственно-дождевой канализации, выпуски от обвалованной территории резервуарных парков и площадок железнодорожных сливноналивных эстакад принимаются диаметром не менее 200 миллиметров.

Прокладка самотечных сетей производственной канализации внутри обвалованной территории резервуарного парка подземная, закрытая. В смотровых колодцах вместо лотковой части применяются тройники.

Для дождевой канализации допускается устройство лотков, перекрытых съемными плитами и решетками. Сброс подтоварных вод от резервуаров в сеть производственной канализации, промалываемой внутри обвалованной территории, предусматривается с разрывом струи.

Дождеприемники на обвалованной площадке резервуарного парка оборудуются запорными устройствами (хлопушками, задвижками), приводимыми в действие с ограждающего вала или из мест, находящихся за пределами внешнего ограждения (обвалования) парка. Задвижки устанавливаются в сухих колодцах за пределами обвалования.

Отдельную канализацию для вод, содержащих тетраэтилсвинец (далее - ТЭС), допускается не предусматривать при сбросе очищенных сточных вод нефтебаз на пруды-испарители.

Если наличие ТЭС затрудняет или исключает очистку общего стока до требуемых норм, предусматривается для вод, содержащих ТЭС, отдельная система канализации. В этом случае сброс этих вод в систему производственно-дождевой канализации нефтебазы допускается после полного обезвреживания их от ТЭС.

При строительстве и ремонте не допускается: располагать общие канализационные магистрали по территории резервуарных парков и под зданиями нефтебазы; присоединять бытовую канализацию к производственной.

Канализационные колодцы имеют диаметр не менее 1 метра и оборудованы лестницами - стремянками или скобами.

Крышки смотровых колодцев производственно-дождевой канализации постоянно закрыты и засыпаны слоем песка толщиной не менее 10 сантиметров.

Оборудование канализационных колодцев вентиляционными системами не допускается.

Перед спуском в канализационный колодец для выполнения ремонтных работ убеждаются в том, что концентрация вредных и взрывоопасных газов в нем, по результатам анализа, не превышает допустимую.

Не допускается пользоваться фонарями, имеющими открытое пламя, зажигать огонь и курить. Применяются аккумуляторные взрывоопасные фонари напряжением не выше 12 Вольт. Включение и выключение их производится вне взрывоопасной зоны.

Не допускается проводить огневые работы на расстоянии менее 20 метров от колодцев производственно-дождевой канализации и менее 50 метров от открытых нефтеловушек.

Применяемый инструмент изготавливается из материалов, не дающих искру. Режущий инструмент перед использованием смазывается консистентными смазками.

В местах производства работ устанавливаются переносные треноги: днем - со знаками, окрашенными в белый и красный цвета, а ночью - с аккумуляторным сигнальным фонарем или автоматической сигнализацией.

Рабочие места обеспечиваются слесарным инструментом, асбестовым шнуром, сальниковой набивкой, набором прокладок, мелкими запасными деталями, обтирочным материалом, лопатами, ломиками и крючками для открытия и закрытия колодцев и задвижек.

В рабочих помещениях устанавливаются умывальники и бак с питьевой водой. Для работников, занятых на работах по очистке сооружений от осадка, промывке грузозачного материала на биофильтрах, сбора «корки» в двухъярусных отстойниках, устраивается горячий душ.

Помещения, оборудование, аппаратура и территория очистных сооружений поддерживается в нормальном санитарном и противопожарном состоянии.

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

Площадки и лестницы очищаются от грязи, снега и обледенения, посыпаются в зимний период песком.

Содержится в исправном состоянии противопожарный инвентарь.

Все работы, связанные с применением жидкого хлора и хлорной извести, производятся в соответствии с технологическим регламентом. Помещения хлораторных установок, склады для хранения хлорной извести и баллонов с хлором оборудуются вытяжной вентиляцией с шести- и двенадцатикратным (при авариях) воздухообменом.

Содержание хлора в воздухе производственных помещений не более предельно-допустимой концентрации.

Помещение озонаторной, где размещены генераторы озона, имеет постоянно действующую приточно-вытяжную вентиляцию с кратностью воздухообмена не менее 12.

Работа в помещении с концентрацией озона выше 0,1 миллиграмма на метр кубический не допускается.

В помещении котлов-озонаторов устанавливается газоанализатор.

Устранение утечек озона проводится в фильтрующем противогазе, после чего помещение проветривается в течение 15-20 минут.

Молниезащита

При защите стальных резервуаров отдельно стоящими молниеотводами допускается общий контур.

Присоединение резервуаров к заземлению осуществляется не более чем через 50 метров по периметру основания резервуара, при этом число при соединении не менее двух.

Для защиты от электромагнитной индукции через каждые 25-30 метров устанавливаются металлические перемычки между подведенными к резервуару трубопроводами, кабелями в металлическом корпусе и другими металлическими конструкциями, расположенными друг от друга на расстоянии менее 10 метров.

Установка перемычек в местах соединений (стыки, ответвления) металлических трубопроводов или других протяженных конструкций не требуется.

Для защиты от заноса высоких потенциалов в сооружения, коммуникации при вводе заземляются.

Для защиты от проникновения в резервуары высоких потенциалов наружные трубопроводы, расположенные на опорах:

заземляются на входе в резервуар на ближайшей к резервуару опоре; импульсное сопротивление заземлителя не более 10 Ом;

вдоль трассы эстакады через каждые 250-300 метров трубопроводы для нефтепродуктов с температурой вспышки паров 61 градусов Цельсия и ниже присоединяют к повторным заземлителям с импульсным сопротивлением не более 50 Ом.

Плавающая крыша резервуара и понтоны для защиты от электростатической индукции соединяются гибкими перемычками с корпусом резервуара не менее чем в двух местах.

Соединения молниеприемников с токоотводами заземлителей между собой и с токоприемниками выполняются сварными.

Наземная часть заземляющей сети, кроме контактных поверхностей, окрашивается в черный цвет.

Во время грозы приближаться к молниеотводам ближе 4 метров не допускается, о чем вывешиваются предупредительные надписи около сооружения или отдельно стоящего молниеотвода.

При эксплуатации устройств молниезащиты осуществляется наблюдение за их состоянием. В график планово-предупредительных ремонтов включается текущее обслуживание (ревизии), текущий и капитальный ремонт этих устройств.

Ежегодно перед наступлением грозового сезона проводится осмотр состояния наземных элементов молниезащиты (молниеприемников, токоотводов), мест соединения токоведущих

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №					Лист
			Из	Кол.	Лист	Недок	Подп.

